

## INSTRUKCJA OBSŁUGI



### Urządzenie filtrowentylacyjne typu SMOG Filter-2400/Ex

Oznaczenie ATEX:  II 2 G c Ex e II T3

**Producent:**

KLIMAWENT S.A.  
81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 194  
tel. 58 629 64 80, 58 771 43 40  
fax 58 629 64 19  
email: [klimawent@klimawent.com.pl](mailto:klimawent@klimawent.com.pl)  
[www.klimawent.com.pl](http://www.klimawent.com.pl)

815F23-SMOG Filter -2400/Ex-30.10.2019

#### SPIS TREŚCI

1.	Uwagi wstępne .....	2
2.	Przeznaczenie .....	2
3.	Zastrzeżenia producenta .....	2
4.	Dane techniczne .....	3
5.	Budowa i działanie .....	5
6.	Montaż i uruchomienie .....	5
7.	Użytkowanie .....	7
8.	Zakłócenia w pracy, przyczyny, środki zaradcze ...	8
9.	Instrukcja konserwacji .....	8
10.	Instrukcja BHP .....	8
11.	Transport i przechowywanie.....	9
12.	Warunki gwarancji .....	9
13.	Deklaracja zgodności .....	12

## 1. UWAGI WSTĘPNE

Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona dla użytkownika urządzeń filtrowentylacyjnych typu **SMOG Filter-2400/Ex**. Jej celem jest dostarczenie użytkownikowi wskazówek dotyczących zastosowania, uruchamiania i eksploatacji w/w wyrobu. **Przed przystąpieniem do montażu urządzenia na stanowisku pracy i jego uruchomieniem należy dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji.**

Ze względu na stałe udoskonalanie naszych wyrobów zastrzegamy sobie możliwość zmian konstrukcyjnych podwyższające walory użytkowe i bezpieczeństwo urządzenia.

**Konstrukcja urządzeń typu SMOG Filter-2400/Ex odpowiada wymaganiom aktualnego poziomu techniki oraz spełnia warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowie zawarte w:**

**Dyrektywie 2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie) /Dz. Urz. UE L 157 z dn. 09.06.2006, str. 24/.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199 z 2008 r. poz. 1228).

**Dyrektywa 2014/35/UE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia /Dz. Urz. UE L 96 z dnia 29 marca 2014 r.

**Dyrektywie ATEX 2014/34/UE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej /Dz. Urz. UE L 96 z dnia 29.03.2014/.

Spełniają również wymagania następujących norm zharmonizowanych:

**PN-EN ISO-12100:2012** Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka.

**PN-EN 60204-1:2018-12** Bezpieczeństwo maszyn. Wyposażenie elektryczne maszyn. Wymagania ogólne.

**PN-EN ISO 13857:2010** Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych.

**PN-EN 1127-1:2011P** Atmosfery wybuchowe – Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem – Pojęcia podstawowe i metodologia.

**PN-EN ISO 80079-36:2016-07** Atmosfery wybuchowe – Część 36: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych – Metodyka i wymagania

**PN-EN ISO 80079-37:2016-07** Atmosfery wybuchowe – Część 37: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych – Rodzaj zabezpieczenia nieelektrycznego: bezpieczeństwo konstrukcyjne „c”, nadzorowanie źródeł zapłonu „b”, zanurzenie w cieczy „k”.

**PN-HD 60364-6:2016-07/A11:2017-11E** instalacje elektryczne niskiego napięcia – Cz. 6 - Sprawdzanie

**PN-EN IEC 60079-0:2018-09E** Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazów – Część 0: Wymagania ogólne.

## 2. PRZEZNACZENIE

Urządzenia filtrowentylacyjne typu SMOG Filter-2400/Ex są przeznaczone do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, w których może wystąpić atmosfera wybuchowa tj. mieszanina substancji palnych w postaci gazów i par z powietrzem, w której po wystąpieniu zapłonu, spalanie rozprzestrzenia się na całą niespaloną mieszaninę.

**Urządzenie nie może pracować w przestrzeni, w której może wystąpić atmosfera wybuchowa w postaci mieszaniny pyłów palnych z powietrzem.**

Pochłaniacze są przeznaczone do oczyszczania powietrza z par i gazów w laboratoriach chemicznych, biologicznych, analitycznych. Przydatne są do pracy gdzie wydziela się dokuczliwy zapach, np. przy klejeniu lub używaniu rozmaitego typu aerozoli. Skuteczne absorbują również dym tytoniowy oraz zanieczyszczenia zawarte w smogu, który dostał się z zewnątrz do pomieszczenia.

Urządzenia mogą pracować w zakresie temperatur -20°C do +40°C.


Są przeznaczone do przetłaczania powietrza suchego o zapyleniu nie większym niż 0,3 g/m<sup>3</sup>, bez zanieczyszczeń lepkich, żrących.

Zgodnie z Dyrektywą 2014/34/UE ATEX oraz normą PN-EN ISO 80079-36 urządzenie daje poziom zabezpieczenia: „WYSOKI” – jako urządzenie sklasyfikowane w grupie II kategoria 2 i jest przeznaczone do użycia w przestrzeniach, w których jest prawdopodobne pojawienie się atmosfer wybuchowych.

Urządzenie może pracować w strefach 1, 2 (G).

Urządzenie jest oznaczone na tabliczce znamionowej -  II 2 G c Ex e II T3.

### Oznaczenie warunków pracy urządzenia- grupa / kategoria / zagrożenie / klasa

-  - oznaczenie przeciwybuchowości urządzenia,
- **grupa II** tzn. urządzenie przeznaczone jest do pracy w zakładach na powierzchni, w miejscach zagrożonych występowaniem atmosfer wybuchowych, **ale nie mogą to być zagrożenia metanowe**, ani występowanie pyłów węglowych,
- **kategoria 2** tzn. urządzenie przeznaczone jest do użytku w przestrzeniach w których jest **prawdopodobne** pojawienie się atmosfer wybuchowych,
- **zagrożenie G – gazowe**,
- „C” – odnosi się do bezpieczeństwa konstrukcyjnego,
- **Ex** - znak urządzenia elektrycznego skonstruowanego i przebadanego zgodnie z normami europejskimi do pracy w przestrzeni zagrożonej wybuchem,
- **wykonanie „e”** – typ budowy silnika (silnik budowy wzmocnionej).
- **grupa wybuchowości gazów II** występujących w zakładach na powierzchni, wentylatory są skonstruowane zgodnie z normą PN-EN 14986:2009 i mogą być stosowane do gazów z grup wybuchowości II,
- **klasa temperaturowa T3**– temperatura powierzchni dowolnej części urządzenia w czasie normalnej pracy nie przekroczy 200°C. Mogą bezpiecznie pracować w atmosferach wybuchowych należących do klas temperaturowych, **T3,T2,T1**.

### 3. ZASTRZEŻENIA PRODUCENTA

1. Producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki wynikające z użytkowania urządzenia niezgodnego z przeznaczeniem.
2. Niedopuszczalne jest instalowanie na urządzeniu dodatkowych elementów niewchodzących w jego skład lub wyposażenie .
3. Niedopuszczalne są samowolne przeróbki i modyfikacje urządzenia.
4. Obsługę urządzenia oraz wszelkie naprawy powinna wykonywać osoba do tego upoważniona.



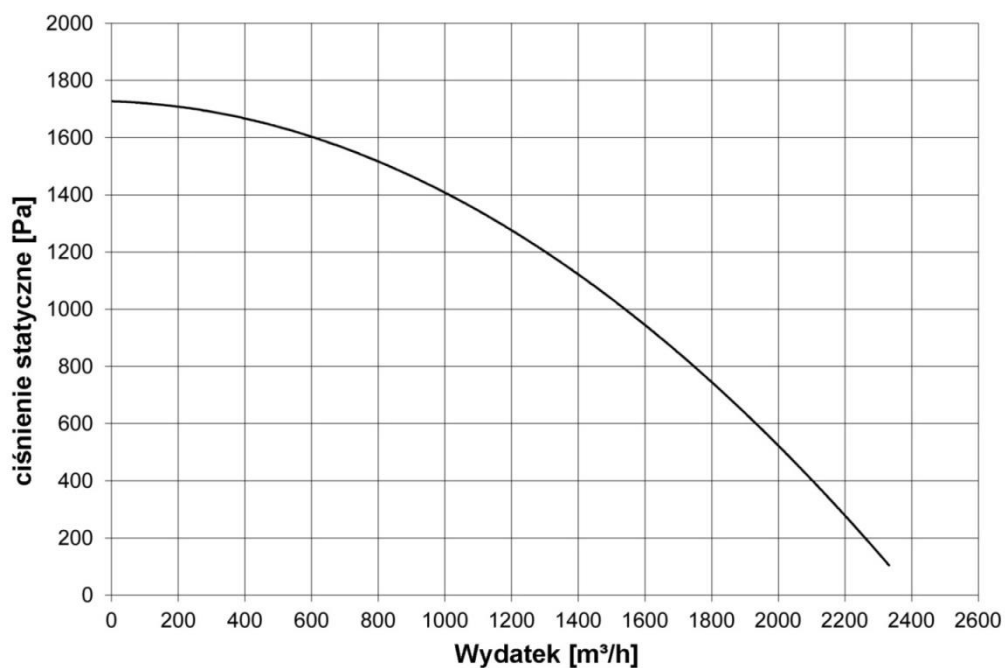
5. **Urządzenie nie może być stosowane do przetłaczania powietrza zawierającego zanieczyszczenia lepkie, które mogą osadzać się na urządzeniu, a zwłaszcza na wirniku.**
6. **Urządzenie nie może być stosowane do przetłaczania powietrza zawierającego zanieczyszczenia żrące, które mogą oddziaływać niekorzystnie na urządzenie (np. uszkodzenie filtrów).**
7. **Producent nie ponosi odpowiedzialności za odniesione urazy, zranienia bądź uszkodzenia ciała będące następstwem nieprawidłowego użytkowania.**
8. **W czasie eksploatacji urządzenia należy zapobiec przedostawaniu się do wnętrza komory filtracyjnej źródeł zapłonu np. niedopałków.**

### 4. DANE TECHNICZNE

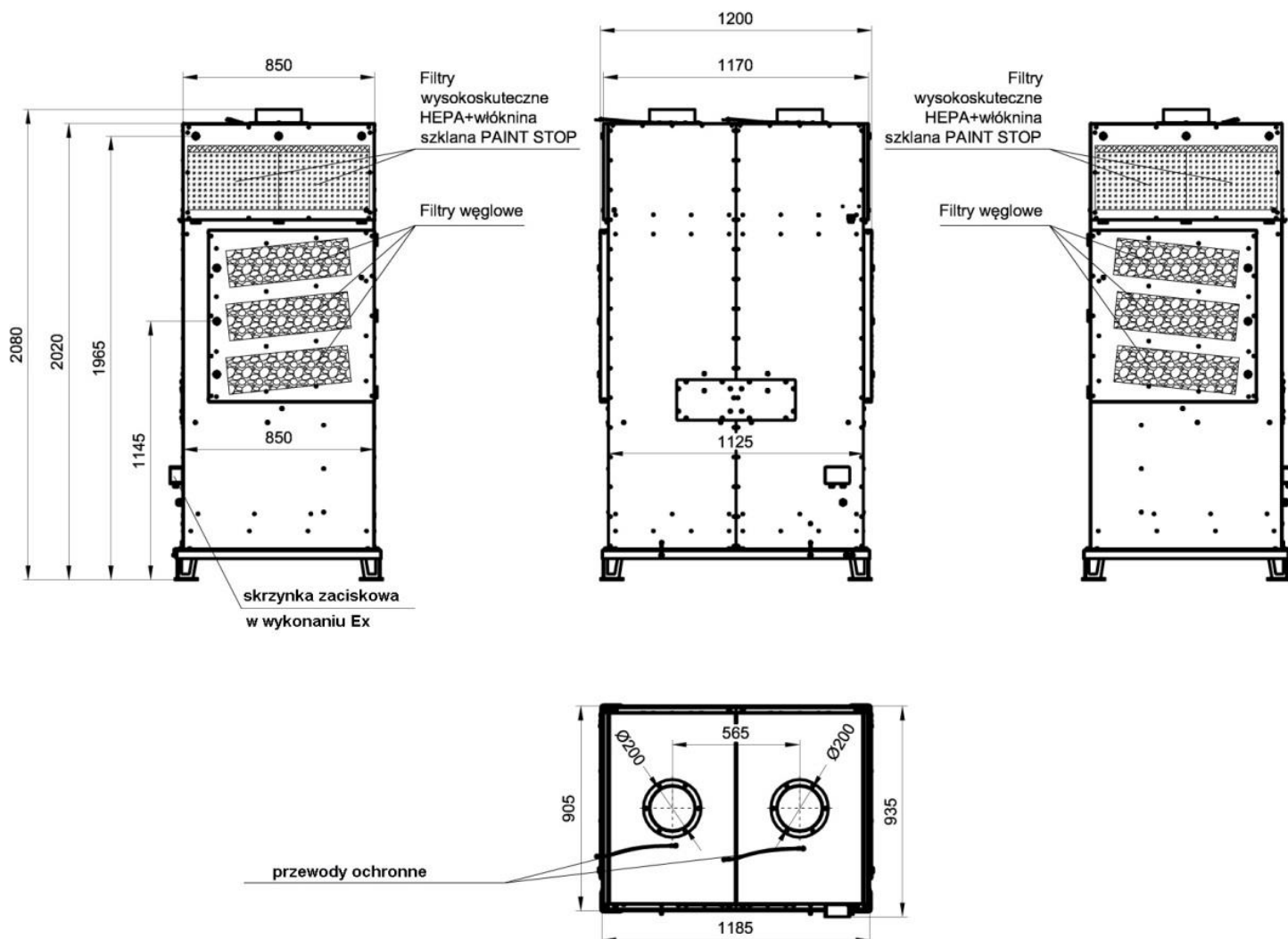
Tab. 1

Typ	Wydatek maksymalny [m <sup>3</sup> /h]	Podciśnienie maksymalne [Pa]	Moc silnika [kW]	Napięcie zasilana [V / Hz]	Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]*	Masa [kg]
SMOG Filter-2400/Ex	2350	1750	1,1	3x400 / 50	61	375

\* Pomiar ciśnienia akustycznego wykonano w odległości 1 m od urządzenia.



Rys. 1 SMOG Filter-2400/Ex, charakterystyka przepływowa



Rys. 2 SMOG Filter-2400/Ex, wymiary

## 5. BUDOWA I DZIAŁANIE

Pochłaniacz SMOG Filter-1200/Ex jest zbudowany z następujących elementów:

- obudowy wykonanej z blach stalowych,
- wentylatora umieszczonego w dolnej części urządzenia, po stronie czystego powietrza,
- filtra PAINT STOP – 2 szt.,
- filtrów wysokoskutecznych HEPA klasy H13 – 4 szt.,
- kaset z granulowanym węglem aktywnym – 6 szt.,
- skrzynki zaciskowej w wykonaniu przeciwwybuchowym,
- króćców wlotowych,
- kopyły ssącej KS-F (na życzenie).

Powietrze zanieczyszczone jest zasysane górną i po przejściu przez wszystkie filtry zostaje oczyszczone i dołem usuwane na zewnątrz.

Skrzynka zaciskowa w wykonaniu przeciwwybuchowym umieszczona na urządzeniu służy do podłączenia przewodu zasilającego urządzenie.

**Wszystkie elementy urządzenia zostały połączone przewodami ochronnymi, aby zapobiec gromadzeniu ładunków elektrostatycznych na urządzeniu.**

Urządzenie jest stacjonarne i posiada przewody uziemiające przy króćcach wlotowych oraz śrubę do podłączenia z LSU.

Włączenie urządzenia następuje po włożeniu wtyczki przewodu zasilającego do gniazda 3 x 400 V, 50 Hz.

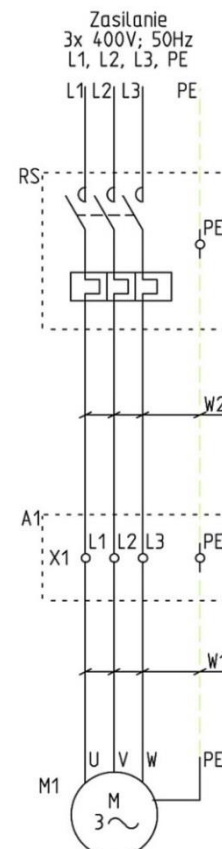
## 6. MONTAŻ I URUCHOMIENIE

Urządzenie należy ustawić w miejscu przeznaczenia i połączyć przewód ochronny z uziemieniem. Wlot urządzenia można połączyć z odciąganiem miejscowym, instalacją wentylacji ogólnej lub wyposażyć w kopyłę ssącą (wyposażenie dodatkowe).

We wszystkich przypadkach zassane powietrze po przefiltrowaniu powraca do pomieszczenia przez perforowaną blachę umieszczoną pod urządzeniem.

Urządzenie jest zasilane napięciem 3 x 400 V, 50 Hz. **Instalację zasilającą oraz zabezpieczenia wykonuje pracownik z odpowiednimi kwalifikacjami zgodnie ze schematem elektrycznym urządzenia.**

Schemat elektryczny urządzenia pokazano na rys. 4.



Rys. 3 Schemat elektryczny pochłaniacza SMOG Filter-1200/Ex



W tab. 2 znajduje się wykaz poszczególnych elementów układu elektrycznego urządzenia.

Tab.2

Symbol	Nazwa	Dane techniczne	Producent	Ilość
M1	Wentylator	SMOG Filter-2400/Ex-WPA-7-E-N/Ex 1,1 kW 2,4 A		1
W1	Przewód	H07RN-F 4X1,5		1,5 m
A1	Obudowa	Obudowa w wykonaniu przeciwybuchowym TB-P5/P0102	QUINT Ex	1
W2	Przewód	Dobiera Inwestor przekrój 1,5 mm <sup>2</sup>		
RS	Rozrusznik	SMOG Filter-2400/Ex – rozrusznik silnikowy LE1M35Q7708	SCHNEIDER	1

### 6.1. Wytyczne montażowe:



a/ **INSTALACJA WENTYLACYJNA**, do której dokonuje się montażu urządzenie powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normatywami stosownie do miejscowego zagrożenia wybuchem.



b/ **INSTALACJA ELEKTRYCZNA**

- Instalacja elektryczna, do której dokonuje się podłączenia urządzenia powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normatywami stosownie do miejscowego zagrożenia wybuchem.

- Przed podłączeniem należy upewnić się, czy parametry istniejącej sieci odpowiadają parametrom na tabliczce znamionowej. W przeciwnym wypadku podłączenie nie może być realizowane.

- Podłączenie zasilania powinno być wykonane przez pracownika z potwierdzonymi kwalifikacjami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

- Należy sprawdzić, czy kanały metalowe są odpowiednio uziemione. Całość instalacji wentylacyjnej winna posiadać prawidłowo wykonaną instalację odprowadzania ładunków elektrostatycznych. Połączenia kanałów wentylacyjnych powinny posiadać połączenia wyrównawcze wykonane przewodem ochronnym.

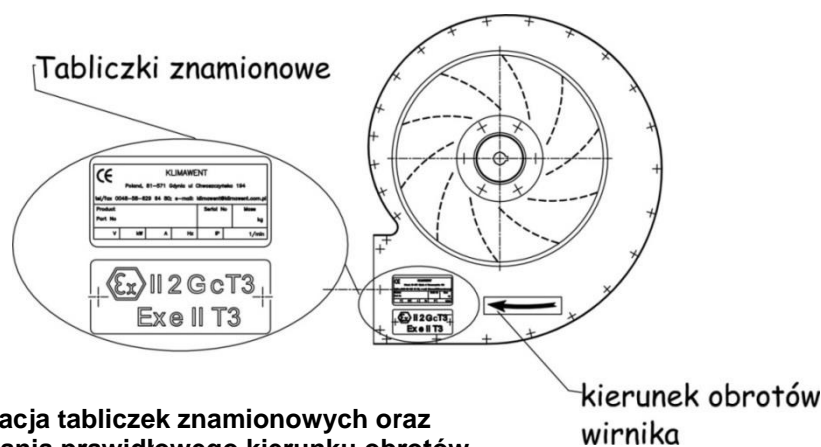
- Urządzenie musi być podłączone do szyny wyrównawczej.

### 6.2. Kontrola bezpieczeństwa przed uruchomieniem

a/ Należy sprawdzić, czy wszystkie mechaniczne połączenia zostały w sposób prawidłowy zrealizowane,

b/ Należy sprawdzić prawidłowość połączeń elektrycznych, kolejność faz,

c/ Należy sprawdzić prawidłowość podłączenia urządzenia do szyny wyrównawczej.



Rys. 5 Lokalizacja tabliczek znamionowych oraz znakowania prawidłowego kierunku obrotów.

Zabezpieczenie przeciążeniowe silnika musi posiadać charakterystykę prądowo-czasową gwarantującą, że silnik będzie wyłączony spod napięcia w czasie krótszym od określonego dla niego czasu tE, przy prądzie równym prądowi rozruchowemu silnika.

## 7. UŻYTKOWANIE

Pochłaniacze SMOG Filter zapewniają pełną recyrkulację odciąganego powietrza.

Kasety z granulowanym węglem aktywnym skutecznie pochłaniają większość szkodliwych związków chemicznych, takich jak styren, toluen, alkohole, fenol i wiele innych. Zanieczyszczenia pyłowe są zatrzymywane przez filtry wysokoskuteczne HEPA.

Zdolność adsorbcyjną węgla aktywnego dla różnych par i gazów przedstawiono w tabeli nr 6.

### Za użytkowanie nieprawidłowe uznaje się:

- przetłaczanie mediów o temperaturach przekraczających temperaturę dopuszczalną ( + 60 °C )
- przetłaczanie mediów żrących,
- przetłaczanie mediów o dużym zapyleniu lub cząstek zanieczyszczeń,
- użytkowanie urządzenia w miejscu, którym temperatura otoczenia jest wyższa niż + 40 °C.

### Konsekwencje nieprawidłowego użytkowania:

- uszkodzenie łożysk,
- uszkodzenia w wyniku korozji,
- utrata wyważenia elementów wirujących,
- drżania,
- deformacje,
- uszkodzenia w wyniku tarcia.

### Zagrożenia, które mogą wystąpić na skutek nieprawidłowego użytkowania:

- uszkodzenia lub inne defekty spowodowane:

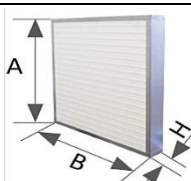
- rozerwaniem się wirnika,
- pęknięciem wału,
- pęknięciem zmęczeniowym materiału,
- ogniem i wybuchem spowodowanym iskrami.

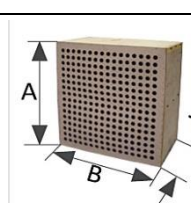
**W razie stwierdzenia objawów niewłaściwej pracy urządzenia (wzrost hałasu, drżania, obniżona wydajność) należy odłączyć wentylator od zasilania i dokonać przeglądu w celu znalezienia przyczyn zakłóceń w pracy.**

**UWAGA**

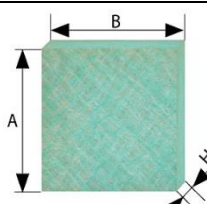
Każdorazowa naprawa lub zamiana części wymaga (wg Dyrektywy 2014/34/UE ATEX) umieszczenia stosownej informacji na dodatkowej tabliczce lub w dokumentacji towarzyszącej (dziennik napraw, itp.). Jest to obowiązek Użytkownika !

Tab. 3 Części wymienne

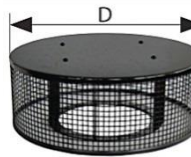
Filtr wysokoskuteczny HEPA						
	Typ	Masa [kg]	Wymiary AxBxH [mm]	Klasa	Ilość filtrów [szt.]	Materiał filtracyjny
		FA-292/KL	11	390x535x292	H13	4

Kaseta z węglem aktywnym					
	Typ	Masa [kg]	Wymiary AxBxH [mm]	Ilość filtrów [szt.]	Materiał filtracyjny
		WA-ECO-20	24*	534x534x155	6

\* masa węgla aktywnego – 20 kg

Filtr wstępny						
	Typ	Masa [kg]	Wymiary AxBxH [mm]	Klasa	Ilość filtrów [szt.]	Materiał filtracyjny
		PS-SF	0,5	800x535x50	G3	2

Tab. 4 Wyposażenie Dodatkowe (kopuła ssąca)

	Typ	Masa [kg]	Średnica D [mm]
		K-SF	0,7

Obsługa urządzenia sprowadza się do:

- okresowej wymiany filtra HEPA (po stwierdzeniu spadku wydajności urządzenia,
- okresowej wymiany kaset z węglem aktywnym – konieczność wymiany wynika z oceny organoleptycznej użytkownika (zależy to od intensywności zanieczyszczeń oraz ich rodzaju),
- okresowej wymianie filtra paint – stop (gdy stwierdzimy spadek wydajności urządzenia).

**UWAGA:**

Węgiel aktywny należy utylizować zgodnie z prawem obowiązującym na terenie danego kraju. Utylizacją węgla aktywnego zajmują się wyspecjalizowane podmioty gospodarcze np. PORT SERVICE w Gdańsku.

**8. ZAKŁÓCENIA W PRACY, PRZYCZYNY, ŚRODKI ZARADCZE**

Tab. 5

Zakłócenia	Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Spadek wydajności wentylatora	Nadmierne zanieczyszczona włóknina „paint-stop”.	Wymienić włókninę „paint-stop”.
	Nadmierne zanieczyszczony filtr wysoko skuteczny.	Wymienić filtr wysoko skuteczny na nowy.
Z urządzenia wydaje się przykry zapach.	Nasycone złożo węglowe.	Wymienić złożo węglowe w kasecie.
Pojawiają się nagłe drgania i wibracje.	Uszkodzenia wirnika wentylatora.	Wymienić wirnik na nowy.

**Uwaga:** Przy wymianie filtrów należy stosować się do zasad bezpieczeństwa zawartych w przepisach bhp dotyczących pracy przy środkach szkodliwych.

**9. INSTRUKCJA KONSERWACJI**

W czasie okresowych przeglądów co 12 miesięcy należy sprawdzić stan techniczny wentylatora zgodnie ze szczegółowymi zasadami eksploatacji elektrycznych urządzeń napędowych.

Podczas prac konserwacyjnych należy sprawdzić połączenia mechaniczne i elektryczne. Należy dokładnie sprawdzić ciągłość połączeń instalacji odprowadzenia ładunków elektrycznych.

**Przeglądy wykonywać tylko po odłączeniu urządzenia od sieci elektrycznej.**

**10. INSTRUKCJA BHP**

Uruchomienie i obsługa może odbywać się jedynie po zapoznaniu się z niniejszą instrukcją.

**Obwody gniazd wtykowych powinny posiadać zabezpieczenia zwarciove i zabezpieczenia różnicowoprądowe (patrz schemat elektryczny).**

**Maszyna spełnia wymagania bezpieczeństwa zawarte w Dyrektywie 2006/42/WE i nie wymaga dodatkowych zabezpieczeń w celu bezpiecznego użytkowania.**



**Wszelkie naprawy należy wykonywać po zatrzymaniu wentylatora i odłączeniu urządzenia od sieci.**

Należy stosować się do ogólnych zasad bhp.

## 11. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Urządzenie filtrowentylacyjne **SMOG Filter-2400/Ex** jest transportowane na palecie, zabezpieczone folią od wpływów atmosferycznych. Podczas transportu urządzenie musi być ustawione w pozycji pionowej, zabezpieczone przed przemieszczeniem lub wyrwaniem.

Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych.

## 12. WARUNKI GWARANCJI

Okres gwarancji określony jest w karcie gwarancyjnej. Gwarancja nie obejmuje:

- Uszkodzeń mechanicznych urządzenia zawinionych przez użytkownika.
- Uszkodzeń wynikłych ze stosowania niezgodnie z przeznaczeniem lub nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi.
- Uszkodzeń wynikłych wskutek niewłaściwego transportu, przechowywania lub niewłaściwej konserwacji.

**Niestosowanie się do punktu 3. niniejszej instrukcji („Zastrzeżenia producenta”), a zwłaszcza samowolna przeróbka urządzenia lub stosowanie go niezgodnie z przeznaczeniem, powoduje utratę gwarancji.**

### Zdolność adsorbcyjna węgla dla różnych par i gazów

Tab. 6

Gazy wysoko adsorbowane	Gazy średnio adsorbowane	Gazy słabo adsorbowane
akrylan etylu - C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	aceton - C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	aldehid octowy – C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O
akrylan metylu - C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	acetylen – C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	amoniak – NH <sub>3</sub>
akrylonitril – C <sub>3</sub> H <sub>3.5</sub> N	akroleina - C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	bromowodór – HBr
aldehid walerianowy – C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O	aldehid masłowy – C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O	butan – C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>
alkohol amyłowy – C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O	alkohol etylowy – C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	butanon – C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O
alkohol butylowy – C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O	alkohol metylowy – CH <sub>3</sub> OH	butylen – C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>
alkohol propylowy – C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH	benzen – C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	butyn – C <sub>4</sub> H <sub>6</sub>
anilina – C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>	bromoetan – CH <sub>3</sub> Br	chlorometan – CH <sub>3</sub> Cl
benzyna ciężka	bromometan – CH <sub>3</sub> Br	chlorowodór – HCl
z ropy naftowej	butadien – C <sub>4</sub> H <sub>6</sub>	cyjanowodór – HCN
benzyna ciężka	chlor – Cl <sub>2</sub>	dwutlenek azotu – NO <sub>2</sub>
ze smoły węglowej	chlorek etylu – C <sub>4</sub> H <sub>5</sub> Cl	dwutlenek siarki – SO <sub>2</sub>
brom – Br <sub>2</sub>	chlorek winylu – C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl	fluorowodór – HF
Butoksyetanol -	cykloheksen – C <sub>6</sub> H <sub>10</sub>	formaldehid – CH <sub>2</sub> O
- butyl cellosolve – C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub>	dichlorodifluorometan –	propan – C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
- cellosolve – C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>	CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	propylen – C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>
- cellosolve acetate – C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>	dietyloamina – C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> N	propyn – C <sub>3</sub> H <sub>4</sub>
chlorek butylu – C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> Cl	dwusiarczek węgla – CS <sub>2</sub>	selenek wodoru – H <sub>2</sub> Se
chlorek propylu – C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> Cl	eter etylowy – C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O	siarkowodór – H <sub>2</sub> S
chlorobenzen – C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl	etyloamina – C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> N	trójtlenek siarki – SO <sub>3</sub>
chloroetanol – C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ClO	fluorotrójchlorometan –	
chloroform – CHCl <sub>3</sub>	CCl <sub>3</sub> F	
chloronitropropan – C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> ClNO <sub>2</sub>	fosgen – COCl <sub>2</sub>	
chloropikrytyna – CCl <sub>3</sub> NO <sub>2</sub>	gaz znieczulający	
chloropren – C <sub>4</sub> H <sub>5</sub> Cl	heksan – C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	
cykloheksanol – C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O	heksylen – C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	
cykloksenon – C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O	heksyn – C <sub>6</sub> H <sub>10</sub>	
czterochlorek acetyleny –	izopren – C <sub>5</sub> H <sub>8</sub>	
C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub>	Jodowodór – HI	
czterochlorek etylenu –	ksylen – C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	
C <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub>	kwas mrówkowy – HCOOH	
czterochlorek węgla – CCl <sub>4</sub>	merkaptan metylu – CH <sub>3</sub> SH	

<p>dekan – <math>C_{10}H_{22}</math> dioksan – <math>C_4H_8O_2</math> dwubromometan – <math>CH_2Br_2</math></p>	<p>mrówczan etylu – <math>C_3H_6O_2</math> nitrometan – <math>CH_3NO_2</math> octan metylu – <math>C_3H_6O_2</math> pentan – <math>C_5H_{12}</math> pentylen – <math>C_5H_8</math> pentyn – <math>C_5H_8</math> propanol – <math>C_3H_6O</math></p>	
<p>dwuchlorek etylenu – <math>C_2H_4Cl_2</math> dwuchlorobenzen – <math>C_6H_4Cl_2</math> dwuchloroetan – <math>C_2H_4Cl_2</math> dwuchloroetylen – <math>C_2H_2Cl_2</math> dwuchloronitroetan – <math>CH_3CCl_2NO_2</math> dwuchloropropan – <math>C_3H_6Cl_2</math> dwumetyloanilina – <math>C_8H_{11}N</math> eter amyłowy – <math>C_{10}H_{22}O</math> eter dwu butylowy – <math>C_8H_{18}O</math> eter dwuchloroetylowy – <math>C_4H_8Cl_2O</math> eter dwuizopropylowy – <math>C_6H_{14}O</math> eter propylowy – <math>C_6H_{14}O</math> etylobenzen – <math>C_8H_{10}</math> fenol – <math>C_6H_6O</math> heptan – <math>C_7H_{16}</math> heptylen – <math>C_7H_{14}</math> indol – <math>C_8H_7N</math> izoforon – <math>C_9H_{14}O</math> jod – I jodoform – <math>CHI_3</math> kamfora – <math>C_{10}H_{16}O</math> keton dwuetylowy – <math>C_5H_{10}O</math> keton dwupropylowy – <math>C_7H_{14}O</math> keton metylo-butylowy – <math>C_6H_{12}O</math> keton metylo-izobutylowy – <math>C_6H_{12}O</math> keton metylo-etylowy – <math>C_4H_8O</math> krezol – <math>C_8H_{10}O_2</math> krezol – <math>C_7H_8O</math> krotonaldehyd – <math>C_4H_6O</math> krzemian etylu – <math>C_8H_{20}O_4Si</math> kwas akrylowy – <math>C_3H_4O_2</math> kwas kaprylowy – <math>C_8H_{16}O_2</math> kwas masłowy – <math>C_4H_8O_2</math> kwas mlekowy – <math>C_3H_6O_3</math> kwas moczowy – <math>C_5H_4N_4O_3</math> kwas octowy – <math>CH_3COOH</math> kwas propanowy – <math>C_3H_6O_2</math> kwas walerianowy – <math>C_5H_{10}O_2</math></p>	<p>tlenek etylenu – <math>C_2H_4O</math> tlenek węgla - CO</p>	
<p>mentol – <math>C_{10}H_{20}O</math> merkaptan etylu – <math>C_2H_6S</math> merkaptan propylowy – <math>C_3H_8S</math> methyl cellosolve – <math>C_3H_8O_2</math> methyl cellosolve acetate – <math>C_5H_{10}O_3</math> metylocykloheksan – <math>C_7H_{14}</math> metylocykloheksanol -</p>		

<p> <math>C_7H_{14}O</math>                      mocznik – <math>CH_4N_2O</math>                      nafta                      nikotyna – <math>C_{10}H_{14}N_2</math>                      nitrobenzen – <math>C_6H_5NO_2</math>                      nitroetan – <math>C_2H_5NO_2</math>                      nitrogliceryna – <math>C_3H_5N_3O_9</math>                      nitropropan – <math>C_3H_7NO_2</math>                      nitrotoluen – <math>C_7H_7NO_2</math>                      nonan – <math>C_9H_{20}</math>                      octan amylu – <math>C_7H_{14}O_2</math>                      octan butylu – <math>C_6H_{12}O_2</math>                      octan etylu – <math>C_4H_8O_2</math>                      octan izopropylu – <math>C_5H_{10}O_2</math>                      octan propylu – <math>C_5H_{10}O_2</math>                      oktalen – <math>C_{12}H_8Cl_6</math>                      oktan – <math>C_8H_{18}</math>                      opary gnilne – <math>C_4H_{12}N_2</math>                      ozon – <math>O_3</math>                      paradichlorobenzen –  <math>C_6H_4Cl_2</math>                      pentanone – <math>C_5H_{10}O</math>                      perchloroetylen – <math>C_2Cl_4</math>                      pirydyna – <math>C_5H_5N</math>                      siarczan dimetylu – <math>C_2H_6O_4S</math>                      skatol – <math>C_9H_9N</math>                      styren – <math>C_8H_8</math>                      terpentyna – <math>C_{10}H_{16}</math>                      tlenek mezytylu – <math>C_6H_{10}O</math>                      toluen – <math>C_7H_8</math>                      toluidyna – <math>C_7H_9N</math>                      trójchloroetylen – <math>C_2HCl_3</math> </p>		
--	--	--

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE nr.....

Producent (ew. również jego upoważniony przedstawiciel / importer):

nazwa: **KLIMAWENT S.A.**

adres: **81-571 GDYNIA, ul Chwaszczyńska 194**

Osoba upoważniona do przygotowania dokumentacji technicznej:

nazwisko i adres: Teodor Świrbutowicz, KLIMAWENT S.A.

niniejszym deklaruje, że maszyna : **Urządzenie filtrowentylacyjne**

nazwa: **SMOG Filter-2400/Ex**

typ / model:

numer seryjny: rok produkcji:

spełnia wymagania następujących dyrektyw europejskich:

**Dyrektywie 2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie) /Dz. Urz. UE L157 z dn. 09.06.2006, str. 24/.

**Dyrektywa 2014/35/UE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r.

w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia /Dz. Urz. UE L 96 z dnia 29 marca 2014 r.

**Dyrektywie ATEX 2014/34/UE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej /Dz. Urz. UE L 96 z dnia 29.03.2014/.

Spełnia wymagania następujących norm zharmonizowanych:

**PN-EN ISO-12100:2012** Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka.

**PN-EN 60204-1:2018-12** Bezpieczeństwo maszyn. Wyposażenie elektryczne maszyn. Wymagania ogólne.

**PN-EN ISO 13857:2010** Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych.

**PN-EN 1127-1:2011P** Atmosfery wybuchowe – Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem – Pojęcia podstawowe i metodologia.

**PN-EN ISO 80079-36:2016-07** Atmosfery wybuchowe – Część 36: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych – Metodyka i wymagania

**PN-EN ISO 80079-37:2016-07** Atmosfery wybuchowe – Część 37: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych – Rodzaj zabezpieczenia nieelektrycznego: bezpieczeństwo konstrukcyjne „c”, nadzorowanie źródeł zapłonu „b”, zanurzenie w cieczy „k”.

**PN-HD 60364-6:2016-07/A12:2017-11E** instalacje elektryczne niskiego napięcia – Cz. 6 - Sprawdzanie

**PN-EN IEC 60079-0:2018-09E** Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazów – Część 0: Wymagania ogólne.

Oznaczenie wyrobu:  **II 2 G c Ex e II T3**

miejsce, data

podpis osoby upoważnionej

imię, nazwisko, funkcja sygnatariusza