

## INSTRUKCJA OBSŁUGI



### Separator mgły olejowej typu MISTOL MIX-2000

**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)

800S17-MISTOL MIX-2000-24.10.2019

#### SPIS TREŚCI

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

## 1. UWAGI WSTĘPNE

Niniejsza instrukcja obsługi przeznaczona jest dla nabywcy i przyszłego użytkownika **separatora mgły olejowej typu MISTOL MIX**. Jej celem jest dostarczenie użytkownikowi wskazówek odnośnie zastosowania, montażu, uruchomienia 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 podwyższających walory użytkowe i bezpieczeństwo urządzenia.

**Konstrukcja separatorów typu MISTOL MIX odpowiada wymaganiom aktualnego poziomu techniki oraz spełnia warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartych w następujących aktach prawnych:**

**Dyrektywa 2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn zmieniającej dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie) /Dz. Urz. UE L157 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./.

**Dyrektywa 2009/125/WE (ErP)** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią (Dz. U. L 285 z dn. 31.10.2009).

**Rozporządzenie Komisji (UE) nr 327/2011** z dnia 30 marca 2011 r. w sprawie wykonania dyrektywy parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla wentylatorów napędzanych silnikiem elektrycznym o poborze mocy od 125 W do 500 kW (DZ. U. L nr 90 z dn. 06.04.2011).

Spełnia wymagania następujących norm zharmonizowanych:

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

**PN-EN 60204-1:2018-12P** Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne

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

**PN-EN 60529:2003/A2:2014-07P** Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)

**PN-EN 61439:2011** Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – Część 1: Postanowienia ogólne

## 2. PRZEZNACZENIE

**Separator mgły olejowej MISTOL MIX-2000** jest przeznaczony do oczyszczania powietrza z mgły olejowej zanieczyszczonej pyłami powstającej w trakcie rozmaitych procesów produkcyjnych. Szczególnie jest zalecany do usuwania cząstek oleju z oparów cieczy chłodząco-smarujących wykorzystywanych w procesach obróbki skrawaniem takich jak szlifowanie, frezowanie itp.

## 3. ZASTRZEŻENIA PRODUCENTA

- A. Producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki wynikające z niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania urządzenia.
- B. Niedopuszczalne jest instalowanie na urządzeniu dodatkowych elementów niewchodzących w jego skład lub wyposażenie.
- C. Niedopuszczalne są samowolne przeróbki i modyfikacje urządzenia.
- D. Chronić obudowę przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- E. Przed montażem urządzenia sprawdzić nośność elementów konstrukcyjnych, na których separator będzie ustawiony.
- F. Separator nie nadaje się do przetłaczania powietrza zanieczyszczonego mieszaniną substancji palnych w postaci gazów, par i mgieł, które w kontakcie z powietrzem mogą tworzyć mieszaniny wybuchowe.
- G. Separator nie nadaje się do oczyszczania powietrza zanieczyszczonego substancjami żrącymi, które mogą oddziaływać niekorzystnie na urządzenie.

#### 4. DANE TECHNICZNE

Tab. 1

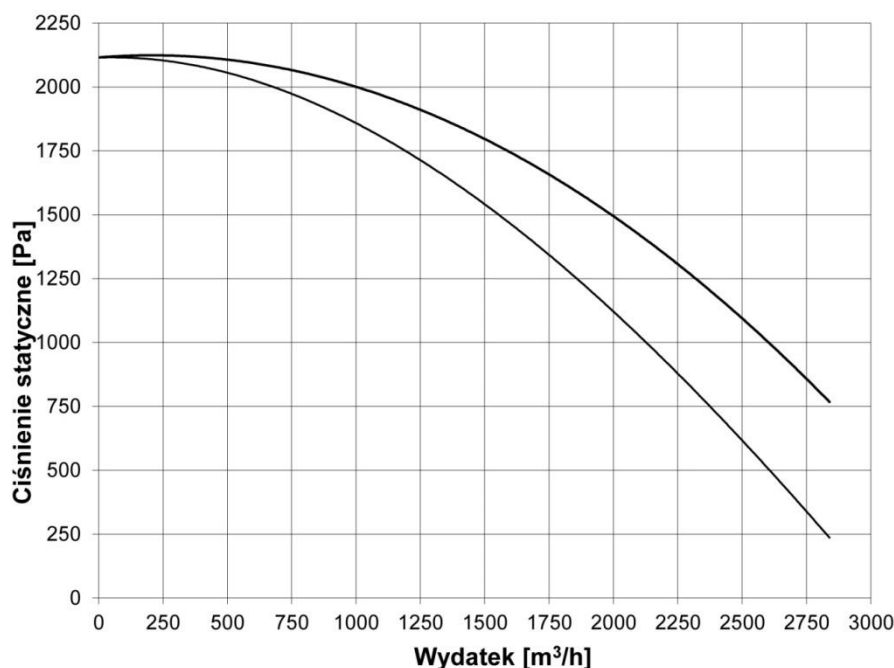
Typ	Wydajność maksymalna [m <sup>3</sup> /h]	Podciśnienie maksymalne [Pa]	Napięcie / częstotliwość [V / Hz]	Moc silnika [kW]	Poziom ciśnienia akustycznego		Masa [kg]
					1m	5m	
					[dB(A)]		
MISTOL MIX-2000	2850	2050	230 / 50	1,5	72	6	134

UWAGA: Stopień ochrony urządzenia IP44

##### FILTRY:

1. Filtr wysokoskuteczny HEPA H13 610x610x150/U
2. Filtr kieszeniowy FK-8 /665/8k/610x610x25/U
3. Filtr kasetowy metalowy FKM-G2/610x610x48/U

Charakterystyka przepływowa



Rys. 1 Charakterystyka przepływowa urządzenia typu MISTOL MIX-2000

#### 5. BUDOWA I DZIAŁANIE

W skład urządzenia typu MISTOL MIX-1000 wchodzi:

- obudowa wykonana z blach stalowych,
- wentylator promieniowy z obudową i wirnikiem wykonanym z odlewanego aluminium,
- filtr wysoko skuteczny HEPA,
- filtr kieszeniowy,
- filtr metalowy,
- komora osadczą z ekranem,
- presostat sygnalizujący spadek ciśnienia na filtrach kieszeniowym i metalowym,
- presostat sygnalizujący spadek ciśnienia na filtrze HEPA,
- zespół elektryczny,
- zawór spustowy oleju,
- konstrukcja wsporcza,
- tłumik na wylocie wentylatora.

Uwaga: MISTOL MIX-2000 jest wyposażony standardowo w tłumik.

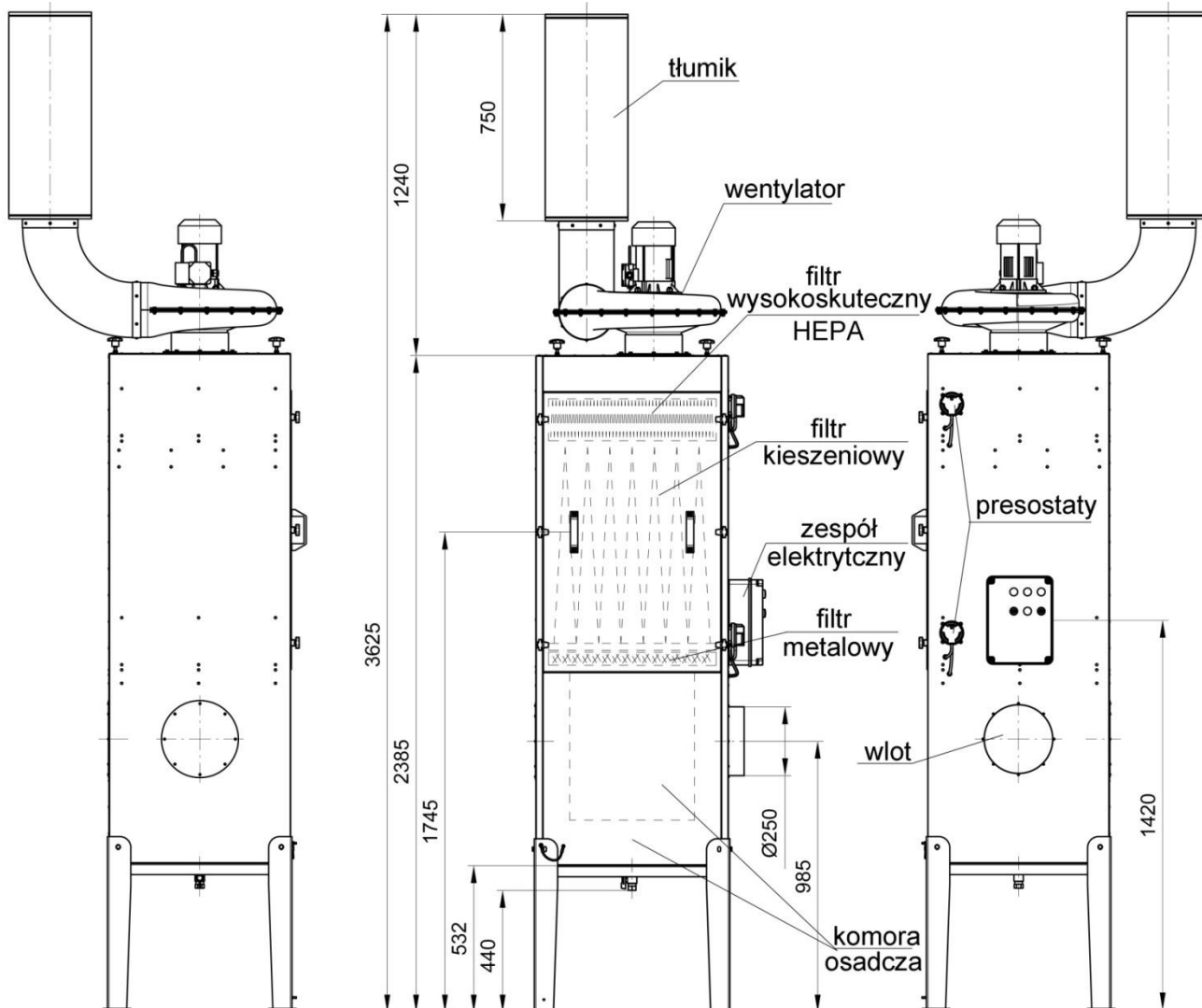
Zanieczyszczone powietrze w pierwszym etapie trafia do komory osadczą, gdzie największe krople oleju są wytrącane na ekranie, następnie przez filtr metalowy powietrze trafia na filtr kieszeniowy, w którym medium filtracyjnym jest włóknina odporna na zanieczyszczenia olejowe (tłuste).

Odseparowany olej ścieka do komory osadczą. Powietrze pozbawione oleju przechodzi przez filtr wysoko skuteczny HEPA, gdzie zostaje oczyszczone i poprzez tłumik czyste powietrze wydostaje się na zewnątrz.

Pod komorą jest zamontowany zawór spustowy oleju umożliwiający opróżnienie komory osadczą z oleju do pojemnika ustawionego pod urządzeniem.

Urządzenie posiada klapę rewizyjną, która umożliwia oczyszczenie komory rozprężnej.

Zespół elektryczny umieszczony jest w obudowie z tworzywa sztucznego zamontowanej na urządzeniu. Presostaty z nastawą 500 Pa sygnalizują zanieczyszczenie filtra kieszeniowego i metalowego (świeci się wówczas czerwona lampka H4 – rys. 3, 4) oraz filtra wysoko skutecznego HEPA (świeci się wówczas czerwona lampka H3 –rys. 3, 4).



Rys. 2 Budowa i wymiary urządzenia typu MISTOL-2000

## 6. MONTAŻ I URUCHOMIENIE

Separator dostarczany jest w stanie gotowym do użytkowania. Urządzenie przeznaczone jest do pracy w pomieszczeniu zamkniętym. Powinno być ustawione na twardym, równym i wypoziomowanym podłożu.

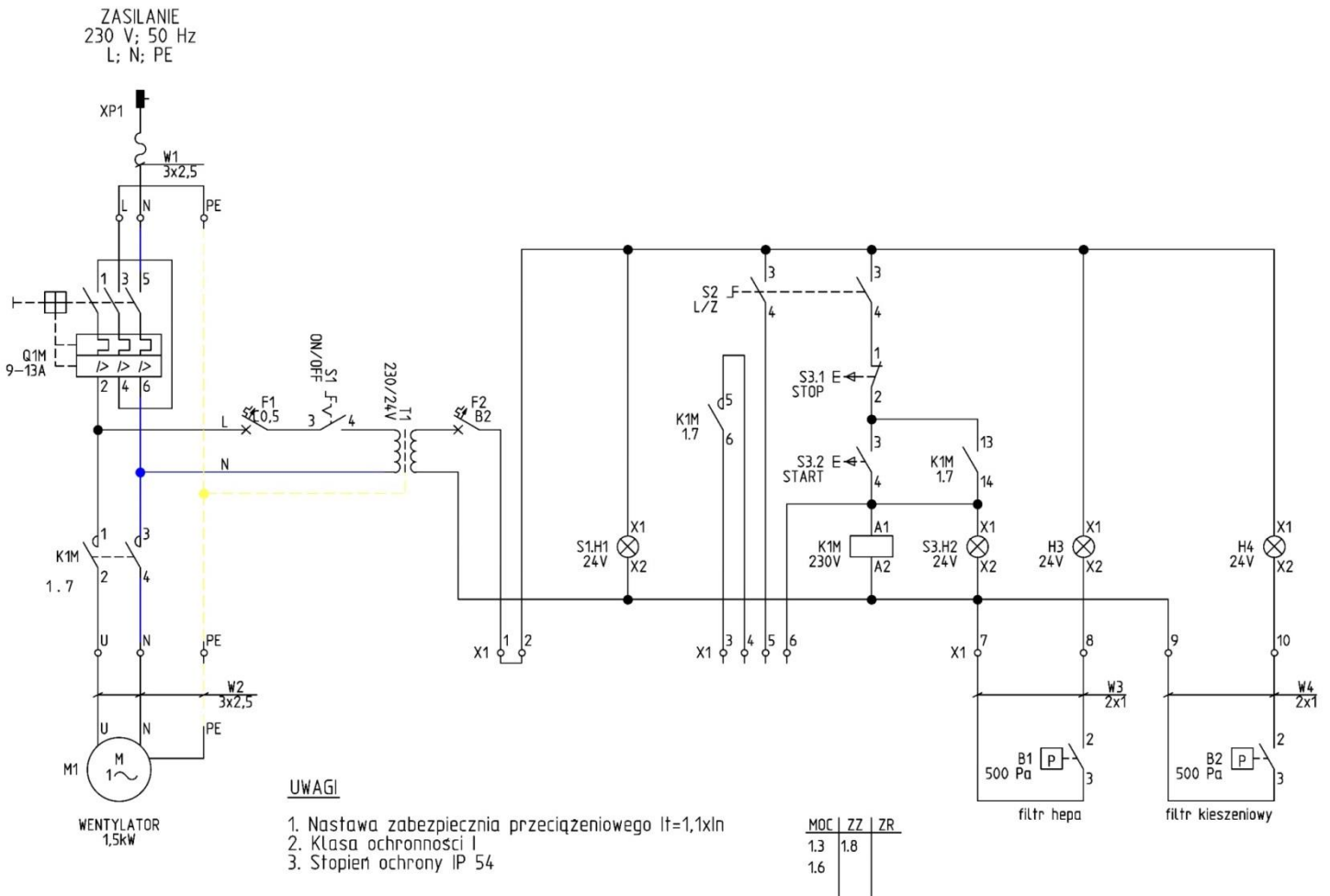
Do użytkownika należy podłączenie urządzenia do instalacji wentylacyjnej wyciągowej, doprowadzenie instalacji elektrycznej oraz umieszczenie pod zaworem spustowym pojemnika na olej.

Separatory MISTOL MIX-2000 standardowo są wyposażone w trzy lokalizacje wlotu powietrza.

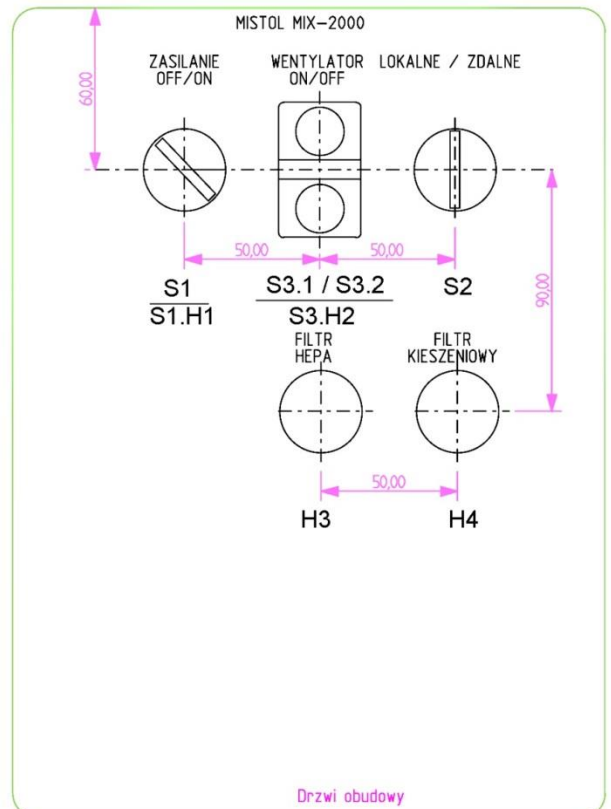
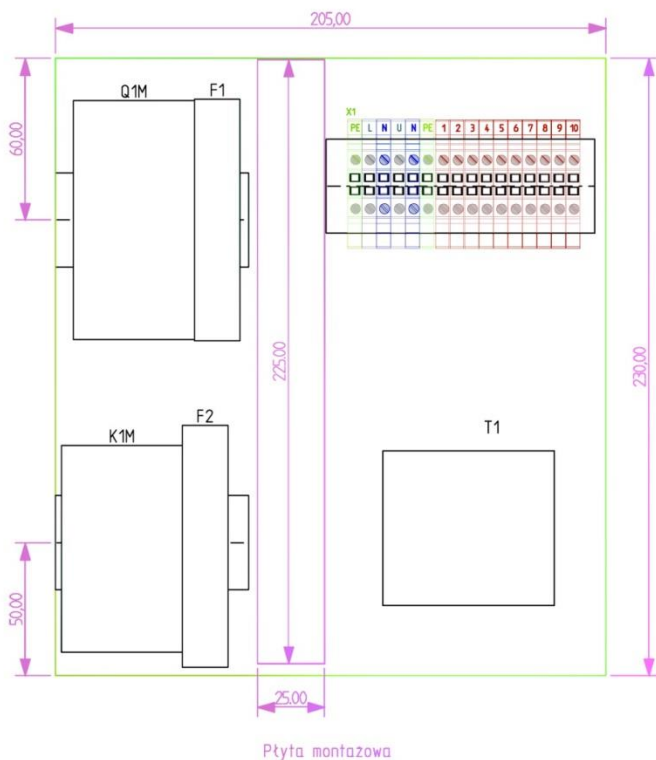
Użytkownik sam wybiera najbardziej dogodny wariant - z tyłu lub na ścianach bocznych urządzenia.

Istnieje też możliwość zmiany usytuowania kierunku wylotu powietrza z wentylatora, poprzez obrót wentylatora na króćcu ssącym lub obrót tłumika na króćcu wylotowym wentylatora.

Parametry zasilania powinny być zgodne z parametrami instalacji zasilającej urządzenie (patrz schemat elektryczny – rys. 3).



Rys. 3 Schemat elektryczny urządzenia typu MISTOL MIX-2000



Rys. 4 Zespół elektryczny urządzenia typu MISTOL MIX-2000

## 7. UŻYTKOWANIE

Separatory podczas pracy nie wymagają stałej obsługi poza włączaniem i wyłączaniem urządzenia. Obsługa codzienna polega na opróżnianiu komory osadczącej ze zgromadzonego oleju, po uprzednim otwarciu zaworu spustowego. Pod urządzeniem należy podstawić odpowiedni pojemnik na olej. W trakcie eksploatacji należy kontrolować moment wymiany filtra kieszeniowego poprzez obserwację lampki kontrolnej sterowanej presostatem filtra.

**Separatorów nie można eksploatować 24h na dobę, ponieważ olej z filtrów musi ściec do komory osadczącej.**

Sterowanie urządzeniem odbywa się za pomocą zespołu elektrycznego (patrz rys. 4).

Załączanie i wyłączanie urządzenia do sieci zasilającej odbywa się poprzez wyłącznik silnikowy **Q1M**, który zabezpiecza silnik przed zniszczeniem w przypadku przeciążenia lub zwarcia. Przełącznik z podświetleniem **S1** (ON/OFF) podaje napięcie na układ sterowania, co jest sygnalizowane świeceniem lampki **S1.H1** (podświetlany przełącznik).

Przełącznikiem **S2** wybieramy tryb pracy: lokalny lub zdalny.

Przyciskiem **S3.2** (START) załączamy wentylator, co jest sygnalizowane świeceniem zielonej lampki **S3.H2**.

Wyłączamy wentylator przyciskiem **S3.1** (STOP), gaśnie lampka **S3.H2**.

Presostaty z nastawą 500 Pa kontrolują zabrudzenie filtrów. Lampka czerwona **H3** sygnalizuje zabrudzenie filtra HEPA. Lampka czerwona **H4** sygnalizuje zabrudzenie filtrów kieszeniowego i metalowego.

Należy wówczas oczyścić filtr wstępny z zbrudzeń i wymienić filtr kieszeniowy oraz filtr HEPA.

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

Tab. 3

Usterki	Przyczyny	Środki zaradcze
Stopniowy spadek ilości zasysanego powietrza.	Zabrudzenie filtra kieszeniowego, uszkodzony lub zanieczyszczony presostat.	Wymienić filtr kieszeniowy lub presostat różnicowy lub udrożnić wężyki igielitowe łączące presostat z punktami pomiaru ciśnienia.
Pojawiają się nagłe drgania i wibracje urządzenia.	Uszkodzenie wirnika.	Wymienić wirnik wraz z silnikiem na nowy.
Nie włącza się wentylator.	Wyłączone zabezpieczenie Q1M, F1, F2.	Sprawdzić przyczyny zadziałania zabezpieczeń. Włączyć wymienione zabezpieczenia.

## 9. INSTRUKCJA KONSERWACJI

Urządzenie nie wymaga stałej opieki konserwacyjnej poza sprawdzeniem połączeń mechanicznych i elektrycznych, **zwłaszcza uziemienia i połączenia ochronnego — co kilka lat.**

Po każdym rocznym okresie eksploatacji wentylator należy wymontować, dokładnie oczyścić i skontrolować, a ewentualne uszkodzenia naprawić.

## 10. INSTRUKCJA BHP

Uruchomienie i obsługa urządzenia może odbywać się tylko po zapoznaniu z niniejszą instrukcją. Urządzenie nie stwarza zagrożenia pod warunkiem starannego zamontowania go zgodnie z niniejszą instrukcją.

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

**Wszelkie przeglądy i naprawy wykonać tylko po odłączeniu urządzenia od zasilania elektrycznego. Prace związane z instalacją elektryczną mogą być prowadzone tylko przez pracownika z odpowiednimi kwalifikacjami.**

## **11. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT**

Urządzenie jest transportowane na palecie oraz zawinięte w folię. Podczas transportu zabezpieczyć urządzenie przed uszkodzeniem, przesunięciem, wgnieceniami oraz opadami. Urządzenie powinno być przechowywane w suchym przewiewnym pomieszczeniu.

## **12. WARUNKI GWARANCJI**

**Okres gwarancji jest określony w Karcie Gwarancyjnej urządzenia.**

**Gwarancja nie obejmuje:**

- uszkodzeń mechanicznych urządzenia zawinionych przez użytkownika,
- uszkodzeń wynikłych ze stosowania niezgodnego z przeznaczeniem lub nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji,
- uszkodzeń wynikłych wskutek niewłaściwego transportu, przechowywania lub niewłaściwej konserwacji.

**Niezastosowanie się do pkt. 3 “Zastrzeżenia producenta” niniejszej instrukcji, a zwłaszcza dokonanie samowolnej przeróbki urządzenia lub stosowanie go niezgodnie z przeznaczeniem skutkuje utratą gwarancji.**

## 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 :

nazwa: **Separator mgły olejowej**

typ / model: **MISTOL MIX-2000**

numer seryjny:

rok produkcji:

spełnia wymagania następujących dyrektyw europejskich:

**Dyrektywa 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/.

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./.

**Dyrektywa 2009/125/WE (ErP)** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią (Dz. U. L 285 z dn. 31.10.2009).

**Rozporządzenie Komisji (UE) nr 327/2011** z dnia 30 marca 2011 r. w sprawie wykonania dyrektywy parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla wentylatorów napędzanych silnikiem elektrycznym o poborze mocy od 125 W do 500 kW (DZ. U. L nr 90 z dn. 06.04.2011).

Spełnia wymagania następujących norm zharmonizowanych:

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

**PN-EN 60204-1:2018-12P** Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne

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

**PN-EN 60529:2003/A2:2014-07P** Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)

**PN-EN 61439-1:2011** Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – Część 1: Postanowienia ogólne

miejsce, data

podpis osoby upoważnionej

imię, nazwisko, funkcja sygnatariusza