

## INSTRUKCJA OBSŁUGI



### Zestaw wysokiego podciśnienia typu ZWP-13000

**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)

**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 .....	4
8.	Zakłócenia w pracy, przyczyny, środki zaradcze ...	6
9.	Instrukcja konserwacji .....	6
10.	Instrukcja BHP .....	7
11.	Transport i przechowywanie.....	7
12.	Warunki gwarancji .....	7
13.	Deklaracja zgodności .....	8

**Załączniki:**

Falownik – instrukcja obsługi

Podręcznik użytkownika ACH550

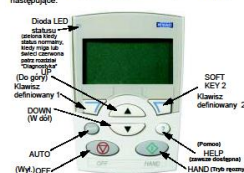
**Pierwsze uruchomienie i panel sterowania**

**Zawartość tego rozdziału**

W tym rozdziale podano krótki opis podstawowego panelu sterowania, funkcji panelu sterowania "Asystent pierwszego uruchomienia" oraz wyboru aplikacji.

**Cechy i funkcje panelu sterowania HVAC (ACS-CP-B)**

Cechy i funkcje panelu sterowania niskonapięciowego napędu prądu przemiennego (HVAC) typ ACH550 (ACS-CP-B) są następujące:



- Funkcję wyboru igłyka dla komunikatów na wyświetlaczu.
- Łączenie do napędu - panel można przyłączyć do napędu lub odłączyć w dowolnej chwili.
- Funkcję "Asystent pierwszego uruchomienia" dla ułabalenia pierwszego uruchomienia napędu.
- Funkcję kopiowania - parametry mogą być kopiowane do pamięci panelu sterowania aby przenieść je później do

## 1. UWAGI WSTĘPNE

Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona dla użytkownika urządzenia filtrowentylacyjnego typu ZWP-13000. Jej celem jest dostarczenie użytkownikowi wskazówek dotyczących zastosowania, montażu, uruchamiania i eksploatacji urządzenia.

**Przed przystąpieniem do montażu urządzenia na stanowisku pracy i jego użytkowaniem należy dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji.**

Ze względu na stałe udoskonalanie swoich wyrobów producent zastrzega sobie możliwość zmian konstrukcyjnych, których celem jest podwyższenie walorów użytkowych oraz bezpieczeństwo urządzenia. Konstrukcja urządzenia odpowiada wymaganiom aktualnego poziomu techniki oraz zapewnienia bezpieczeństwa i zdrowia zamieszczonych w następujących aktach prawnych:

**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 60204-1:2018-12** 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/A2:2014-07** Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)

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

## 2. PRZEZNACZENIE

Zestaw wysokiego podciśnienia ZWP-13000 znajduje swoje zastosowanie jako centralny odkurzacz do suchych dymów spawalniczych. Nie nadaje się do przetłaczania powietrza z zanieczyszczeniami stwarzającymi zagrożenie wybuchowe oraz żrące i lepkie.

## 3. ZASTRZEŻENIA PRODUCENTA

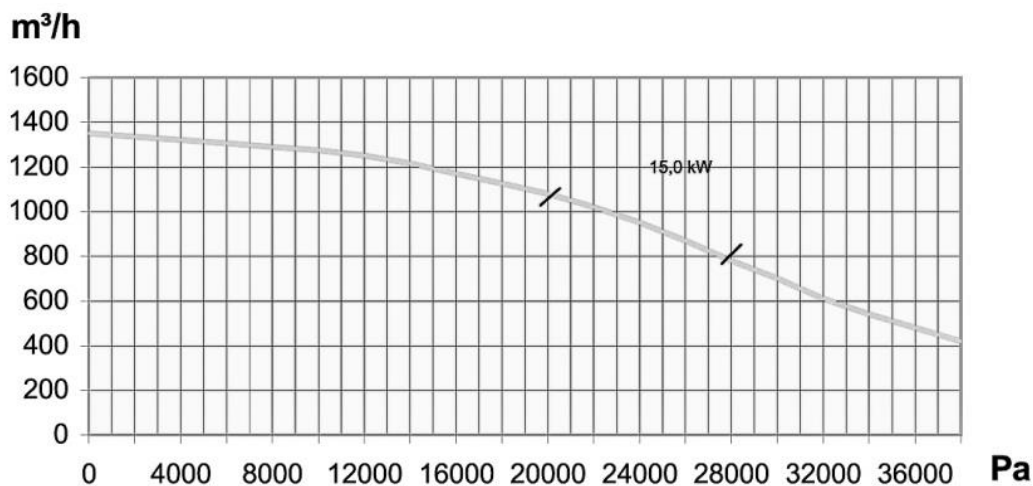
**Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody w przypadku wystąpienia co najmniej jednej z poniższych przyczyn:**

- Niezgodnej z niniejszą instrukcją lub niewłaściwej instalacji urządzenia.
- Niewłaściwego podłączenia zasilania w energię elektryczną lub instalacji sprężonego powietrza.
- Niezgodnego z niniejszą instrukcją lub z obowiązującymi przepisami, użytkownika urządzenia.
- Instalowania na urządzeniu dodatkowych elementów nie wchodzących w jego skład.
- Samowolnych przeróbek i modyfikacji urządzenia lub stosowanie nie oryginalnych części zamiennych, nie zakupionych u producenta.
- Nieprzestrzegania zasad kontroli i konserwacji urządzenia zgodnie z niniejszą instrukcją.
- Przetłaczania powietrza zawierającego zanieczyszczenia lepkie i żrące, co może spowodować uszkodzenie filtrów lub o temperaturze większej niż 60°C.
- Przetłaczania materiałów palących się lub żarzących się (np. papierosy drewno podpałowe, pyły metali, wióry, serwetki do czyszczenia itp.
- Przetłaczania powietrza zanieczyszczonego mieszaniną substancji palnych, które w kontakcie z powietrzem mogą tworzyć atmosferę wybuchową.

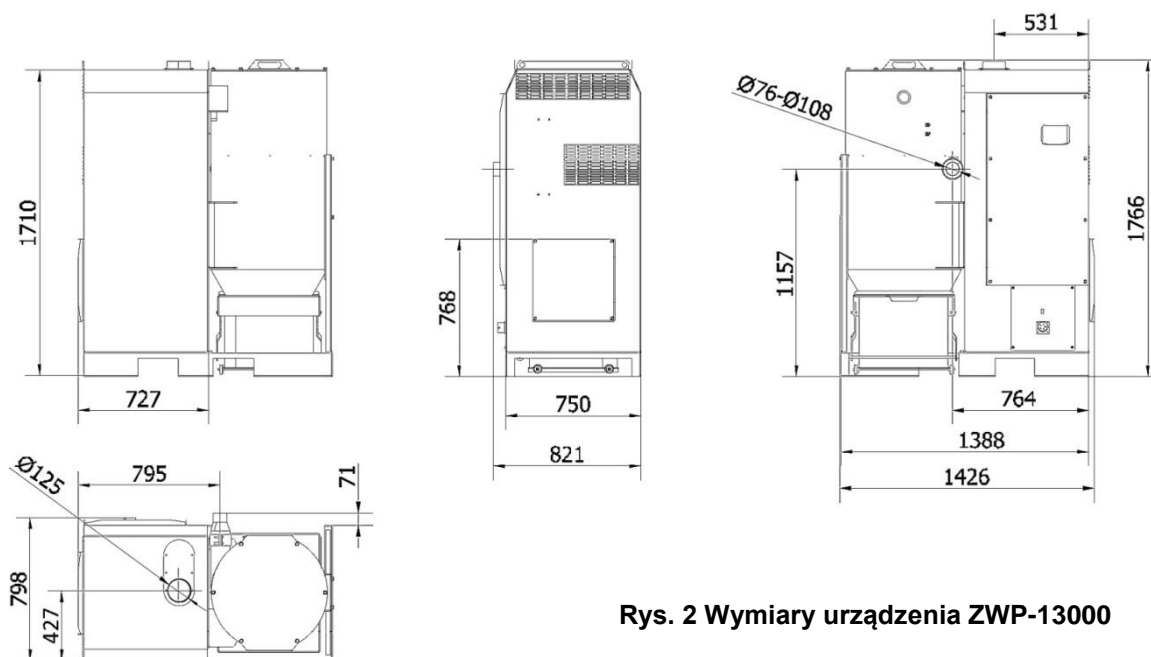
## 4. DANE TECHNICZNE

Tab.1

Typ	Zespół filtra	Moc przy 50 Hz [kW]	Powierzchnia filtrowania [m <sup>2</sup> ]	Przyłącze wlotu [mm]	Masa [kg]	Pojemnik na pyły [l]
ZWP-13000	CJF 13	11,0	21	Ø108	400	78



Rys. 1 Charakterystyka przepływowa ZWP-3000



Rys. 2 Wymiary urządzenia ZWP-13000

## 5. BUDOWA I DZIAŁANIE

Budowa zespołu wysokiego podciśnienia ZWP-13000 umożliwia transport wózkiem widłowym. Zespół jest zaprojektowany do pracy ciągłej. Obudowa urządzenia jest wykonana z blachy stalowej, malowanej proszkowo, galwanizowanej na gorąco (wymaga zastosowania pokrycia odpornego na warunki atmosferyczne).

Urządzenie powinno być zadaszzone, aby mogło pracować na zewnątrz.

### Budowa:

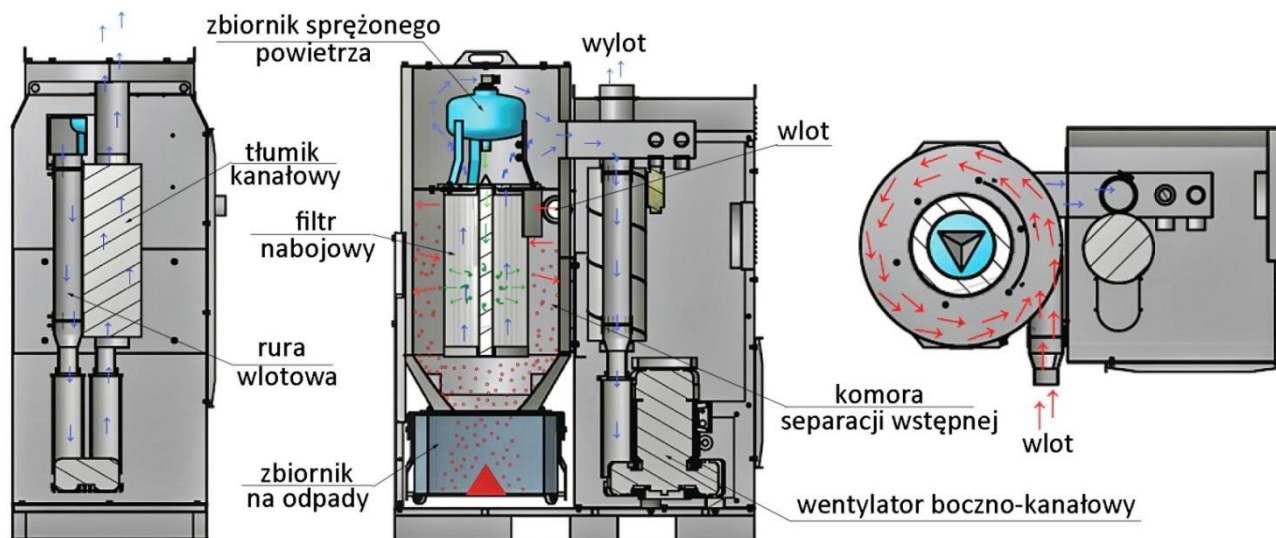
- manometr różnicowy,
- filtr nabożowy wyposażony w automatyczne czyszczenie sprężonym powietrzem,
- wentylator nawiewny boczno-kanalowy,
- zabezpieczenie przeciążeniowe oraz regulacja wentylatora boczno-kanalowego,
- pojemnik na pyły: 78 litrów,

- wąż do sprężonego powietrza Ø8 mm,
- zasilanie: 400 V.

#### Działanie:

Przez wlot znajdujący się z boku urządzenia jest zasysane zanieczyszczone powietrze, które przechodzi przez separator wstępny. W komorze wstępnego oczyszczania cyklon oczyszcza powietrze z większych frakcji, które opadają do zbiornika na odpady. Filtr nabojewy oczyszcza powietrze, które jest zasysane przez wentylator boczno-kanałowy. Kanałem wylotowym zaopatrzonym w tłumik powietrze zostaje wyrzucone na zewnątrz urządzenia.

Zasadę działania urządzenia ilustruje rys. 3



rys. 3 Budowa urządzenia ZWP-13000

## 6. MONTAŻ I URUCHOMIENIE

Urządzenie wysokiego podciśnienia jest dostarczane w stanie zmontowanym w pozycji pionowej na stabilnej palcecie.

W miejscu przeznaczenia należy je wypoziomować i w sposób trwały przymocować śrubami do podłoża. Podczas instalowania należy przestrzegać przepisów bhp, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwpożarowej.

**Nie należy instalować w pomieszczeniach, gdzie może wystąpić atmosfera potencjalnie wybuchowa.**

Instalacja jest wyposażona we wtyczkę CE dla sieci 3x400 V; 50 Hz oraz uziemienia.

Należy sprawdzić kierunek obrotów wentylatora – powinien być zgodny ze strzałką na wentylatorze.

Do uruchomienia urządzenia służy przełącznik WŁĄCZY/WYŁĄCZY.

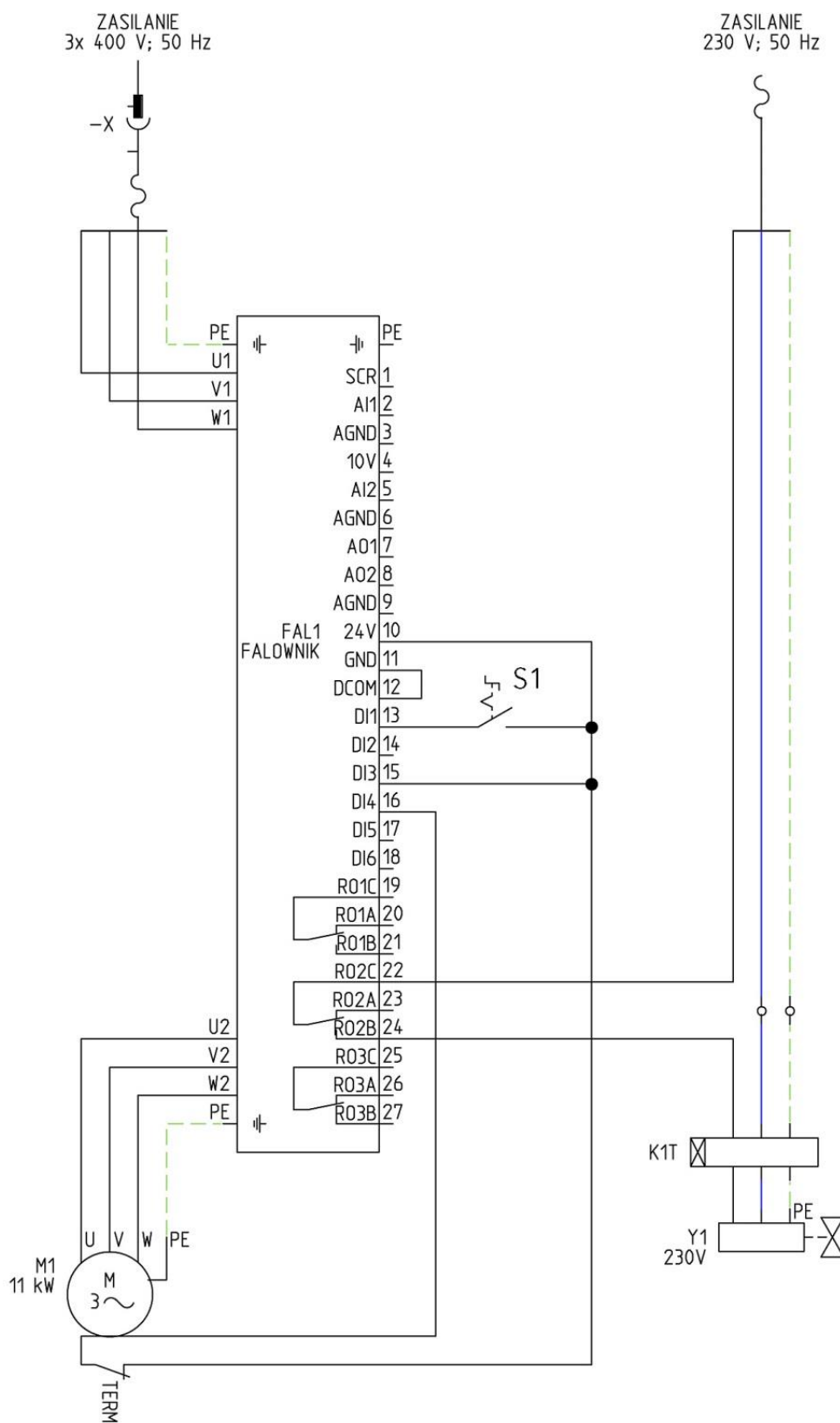
## 7. UŻYTKOWANIE

### 7.1 Na falowniku jest wybrany tryb sterowania MAKRO HVAC DEFAULT.

Ustawione czasy: ON – 0,5 s; OFF – 5 min – regeneracja filtra (K1T).

Ustawiona fabrycznie (domyślnie) konfiguracja wejść i wyjść przemiennika częstotliwości jest zgodna ze schematem elektrycznym (schemat elektryczny na rys. 4).

Kiedy stosuje się bezpośrednie zadawanie prędkości w trybie AUTO, sygnał zadawania prędkości musi być przyłączony do wejścia analogowego 1 – AI1 (niepodpięte – praca ze stałą częstotliwością 50 Hz, a polecenie START jest podawane poprzez wejście cyfrowe 1 (DI1) przełącznikiem S1. W trybie HAND/OFF sygnał zadawania prędkości oraz polecenie START są podawane poprzez panel sterowania. Dokładny opis makra HVAC DEFAULT znajduje się w instrukcji obsługi przetwornicy częstotliwości na stronie 88 (załącznik).



**Rys. 4 Schemat elektryczny urządzenia ZWP-13000**



## 7.2. Wymiana filtra nabożowego po stronie czystego powietrza.

Przed wymianą należy odłączyć zasilanie elektryczne oraz sprężone powietrze, a powietrze w zbiorniku ciśnieniowym powinno być wypuszczone.

Należy zdjąć pokrywę górną urządzenia, a następnie zdjąć zbiornik ciśnieniowy.

Następnie odkręcić mocowanie filtra i wyjąć filtr nabożowy.

Zużyty filtr należy zapakować i utylizować zgodnie z wymaganiami określonymi w odpowiednich przepisach.

Podczas instalowania nowego filtra należy się upewnić, czy uszczelka została dobrze dopasowana. Należy zapewnić szczelność pomiędzy kołnierzem a płytą montażową filtra.

Następnie trzeba przykręcić filtr poprzez sworznie, zamocować zbiornik ciśnieniowy i założyć górną pokrywę urządzenia.

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

Tab. 5

Zakłócenia	Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Wydostawanie się pyłu	Uszkodzony lub źle włożony filtr nabożowy	Wymienić filtr nabożowy lub poprawić mocowanie
Wydostawanie się pyłu po dłuższym okresie prawidłowego działania	Brak szczelności pomiędzy kołnierzem a płytą montażową filtra	Sprawdzić, czy uszczelka została dobrze dopasowana. Zapewnić szczelność pomiędzy kołnierzem a płytą montażową
	Uszkodzony filtr nabożowy	Wymienić filtr nabożowy
Zmniejszenie się wydatku powietrza po okresie prawidłowego działania	Brak prawidłowej regeneracji z powodu zbyt niskiego ciśnienia sprężonego powietrza	Doprowadzić do uzyskania ciśnienia w sieci 5,5 – 6,0 barów suchego powietrza
	Czas czyszczenia i pracy nie zostały prawidłowo wyregulowane	Zmienić nastawę przerwy między impulsami
	Zbyt duża wilgotność filtrów spowodowana przez wilgotne sprężone powietrze	Odwodnić zbiornik sprężonego powietrza, sprawdzić stan sieci

## 9. KONSERWACJA I KONTROLA

Urządzenie powinno być poddane przeglądowi 1 do 2 razy w roku, aby zapewnić optymalną pracę.

Zbiornik sprężonego powietrza powinien być kontrolowany i konserwowany zgodnie z przepisami dla urządzeń ciśnieniowych. Okresowo należy sprawdzić wszystkie przyłącza zainstalowane na zbiorniku, oraz odwodnić zbiornik poprzez króciec zamontowany w tym celu w dolnej części zbiornika.

Zastosowane zawory elektromagnetyczne nie wymagają bieżącej konserwacji należy jedynie sprawdzać stan połączeń elektrycznych, stan uziemienia i szczelność instalacji pneumatycznej.

Zaleca się wymianę zaworów po okresie 2 lat eksploatacji, ale nie później niż po 4 latach, lecz w tym celu należy zwrócić się do producenta urządzenia filtrowentylacyjnego.

### Środki ostrożności przy pracach kontrolnych i konserwacyjnych

- konserwacja i kontrola powinna być wykonywana zgodnie z obowiązującymi przepisami, niniejszą instrukcją i przez odpowiednio przygotowanych pracowników,
- prace należy przeprowadzać przy wyłączonym wentylatorze i odłączonym zasilaniu w energię elektryczną,
- urządzenie filtrowentylacyjne nie może być modyfikowane, oraz uzupełniane o elementy funkcjonalne i kontrolne bez zgody dostawcy.

## 10. INSTRUKCJA BHP

- Montaż, uruchomienie i obsługa urządzenia filtrowentylacyjnego może odbywać się jedynie po zapoznaniu się z niniejszą instrukcją obsługi.
- Ze względu na bezpieczeństwo, urządzenie należy przyłączyć do sieci elektrycznej zgodnie z załączonym schematem elektrycznym, oraz zgodnie z przepisami obowiązującymi w zakresie ochrony ludzi przed porażeniem prądem elektrycznym.
- Przyłączenie do instalacji elektrycznej powinno być dokonane przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia elektryczne.
- Maksymalne ciśnienie robocze sprężonego powietrza, ze względu na bezpieczeństwo, nie powinno przekraczać 0,8 MPa.
- Wszelkie naprawy i przeglądy jak również usuwanie wypełnionych zbiorników na pył pod zsypani, należy wykonywać po zatrzymaniu wentylatora i odłączeniu urządzenia od zasilania.
- Wentylator jako maszyna wirująca stanowi potencjalne źródło zagrożenia, dlatego też instalowane, uruchamiane, oraz serwisowane powinno być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników,
- Ponieważ urządzenie posiada panel dekompresyjny VMP 450x800 (0,34m<sup>2</sup>), należy urządzenie ustawić tak, aby oprócz dostępu do sterowania, zapewnić bezpieczeństwo, w przypadku eksplozji panelu, wygradzając odpowiednią strefę bezpieczeństwa. W czasie eksplozji zostaje zerwane połączenie ze sterowaniem i urządzenie przestaje pracować.

## 11. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Urządzenie wysokiego podciśnienia ZWP-1300 jest transportowane w pozycji pionowej, opakowane w folię, ustawione na palecie transportowej. Na czas transportu musi być zabezpieczone przed wywróceniem się lub przemieszczeniem

## 12. WARUNKI GWARANCJI

Okres gwarancji i warunki, określone są w karcie gwarancyjnej urządzenia.

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 „Zastrzeżenia producenta” niniejszej instrukcji, a zwłaszcza samowolna przeróbka urządzenia lub stosowanie go niezgodnie z przeznaczeniem, powoduje utratę gwarancji.**

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE NR.....

Producent

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: **Urządzenie filtrowentylacyjne**

typ / model: **ZWP-13000**

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 października 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 60204-1:2018-12** 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/A2:2014-07** 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