

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Urządzenie filtrowentylacyjne typu UFO-1-M/N-G

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

www.klimawent.com.pl

804U89-UFO-1-M/N-G-03.10.2019

SPIS TREŚCI

1.	Uwagi wstępne	2
2.	Przeznaczenie	2
3.	podstawa opracowania	2
4.	Warunki środowiskowe	3
5.	Zastrzeżenia producenta	3
6.	Dane znamionowe, eksploatacyjne	3
7.	Wyposażenie	3
8.	Budowa i działanie	4
9.	Pakowanie, transport i przechowywanie	7
10.	Montaż i uruchomienie	7
11.	Użytkowanie	10
12.	Zakłócenia w pracy, przyczyny, środki zaradcze	11
13.	Instrukcja konserwacji	11
14.	Instrukcja BHP	12
15.	Warunki gwarancji	12
16.	Deklaracja zgodności	14

1. UWAGI WSTĘPNE

Niniejsza instrukcja obsługi przeznaczona jest dla przyszłego użytkownika **urządzenia filtrowentylacyjnego UFO-1-M/N-G**.

Jej celem jest dostarczenie użytkownikowi wskazówek z zakresu przeznaczenia, budowy, uruchamiania i eksploatacji urządzenia filtrowentylacyjnego.

Przed przystąpieniem do montażu urządzenia na stanowisku pracy i jego uruchomieniem **należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi**.

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

2. PRZEZNACZENIE

Urządzenie filtrowentylacyjne **typu UFO-1-M/N-G jest urządzeniem przewoźnym** przeznaczonym do oczyszczania powietrza z zanieczyszczeń powstających na stanowiskach pracy w procesach produkcyjnych.

Niezastąpione przy usuwaniu pyłów suchych (bez zanieczyszczeń żrących lub stwarzających zagrożenie wybuchowe) i dymów powstających podczas spawania, gazowego cięcia metali lub podczas innych procesów w przemyśle chemicznym, spożywczym, farmaceutycznym, tworzyw sztucznych.

Przystosowane jest do pracy w podziemnych wyrobiskach kopalni surowców i może być używane w komorach naprawczo-przeglądowych.

Nie nadaje się do filtrowania pyłów wilgotnych i żrących.

Maksymalna temperatura przetwarzanego powietrza wynosi 60°C .

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Konstrukcja urządzenia filtrowentylacyjnego UFO-1-M/N-G odpowiada wymogom aktualnego poziomu techniki oraz zapewnienia bezpieczeństwa życia i zdrowia.

Urządzenie **UFO-1-M/N-G** zostało skonstruowane i wyprodukowane w oparciu o następujące przepisy:

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/.

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 dnia 31 października 2009 r.)

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 silnikami elektrycznym o poborze mocy od 125 W do 500 kW (DZ. U. L nr 90 z dnia 06 kwietnia 2011 r.)

Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu podziemnych zakładów górniczych (notyfikowane Komisji Europejskiej w dniu 27 września 2015 r. pod numerem **2015/550/PL**).

Urządzenie posiada Certyfikat Zgodności wystawiony przez „INOVA” Centrum Innowacji Technicznych Spółka z o.o. w Lubinie potwierdzający spełnienie zasadniczych wymagań zawartych w powyższych Rozporządzeniach.

Urządzenie zaprojektowano zgodnie z technicznymi zasadami zawartymi w normach:

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

PN-G-50000:2002 Ochrona pracy w górnictwie. Maszyny górnicze. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i ergonomii

PN-G-50003:2003 Ochrona pracy w górnictwie. Urządzenia elektryczne górnicze. Wymagania i badania

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

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

PN-EN 61439-1:2011 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – Część1: Postanowienia ogólne.

4. WARUNKI ŚRODOWISKOWE

- Maksymalna temperatura otoczenia od -10 °C do + 40 °C,
- Wilgotność względna od 95 % w temperaturze do + 40 °C,
- Stopień agresywności korozyjnej –C5-I wg normy PN-EN ISO 12944-2:2018-02),
- Maksymalna wilgotność względna w temperaturze + 25 °C lub niższych temperaturach z kondensacją pary 100 %.

5. ZASTRZEŻENIA PRODUCENTA

1. Producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki wynikające z niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania urządzenia.
2. Niedopuszczalne jest instalowanie na urządzeniu dodatkowych elementów niewchodzących w jego skład lub wyposażenie
3. Niedopuszczalne są samowolne przeróbki lub modyfikacje urządzenia.
4. Należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi elementy elastyczne i rury przewodu ssawnego (ERGO).
5. Urządzenie nie może być stosowane do przetłaczania powietrza zawierającego gazy żrące oraz pyły lepkie, które mogą osadzać się na urządzeniu i zaklejać filtry.
6. Urządzenie nie może być stosowane do przetłaczania powietrza zawierającego zanieczyszczenia stwarzające zagrożenie wybuchem.
7. Obsługę urządzenia oraz wszelkie naprawy powinna wykonywać osoba do tego upoważniona.

6. DANE ZNAMIONOWE, EKSPLOATACYJNE

Urządzenie typ - UFO-1-M/N-G

Napięcie zasilania - $U_n = 3 \times 500 \text{ V}$, +/- 10%

Częstotliwość - $f_n = 50 \text{ Hz}$, +/- 3%

Moc silnika elektrycznego - $P_n = 1,5 \text{ kW}$,

Prąd silnika elektrycznego - $I_n = 2,86 \text{ A}$,

Obroty synchroniczne - $n = 3000 \text{ obr/min}$,

Napięcie obwodów sterowniczych - $U_{ns} = 24 \text{ V}$, 50Hz

Napięcie obwodów oświetleniowych - $U_{ns} = 24 \text{ V}$, 50 Hz

Stopień ochrony obudowy silnika - IP 54

Stopień ochrony rozdzielnic - IP 66

Wydatek maksymalny - $2000 \text{ m}^3/\text{h}$

Podciśnienie maksymalne - 2500 Pa

Poziom ciśnienia akustycznego - 69 / 64 dB(A)

Wymiary gabarytowe: szer. x głębokość x wysokość 815 x 1015 x 1440 mm

Masa - 160 kg

UWAGI:

Poziom ciśnienia akustycznego z odległości 1 / 5 m.

Przyłącze sprężonego powietrza Ø12 na szybkołączkę.

Filtr nabojoyowy

	Typ	Masa [kg]	Skuteczność filtracji	Uwagi
	PN105032TU	6,2	99,9	Częstotliwość wymiany 1 do 2 lat. Ilość filtrów: 1 szt.

7. WYPOSAŻENIE

UFO-1-M/N-G może być wyposażone w jedno ramie odciągowe typu ERGO-L-R (o średnicy 160mm) lub podłączone bezpośrednio do instalacji wyciągowej.

8. BUDOWA I DZIAŁANIE

Kompletne urządzenie filtrowentylacyjne typu UFO-1-MN-G składa się z:

- wentylatora,
- zespołu filtrów: filtra siatkowego -do wyłapywania grubych pyłów, filtra nabojewego -do filtracji drobnych pyłów, filtra z włókniiny impregnowanej węglem aktywnym ZKG200 przeznaczonego do adsorpcji gazów,
- zespołu regeneracji filtra nabojewego,
- zespołu elektrycznego ZE-UFO-1-MN-G,
- pojemnika na pyły,
- obudowy wyposażonej w koła jezdne,

Pneumatyczny zespół regeneracji filtra składa się z:

- zaworu elektromagnetycznego umieszczonego na zbiorniku ciśnieniowym,
- zaworu odwadniającego instalację sprężonego powietrza,
- zbiornika sprężonego powietrza o pojemności 15 dm³.

Zanieczyszczone powietrze zasysane jest ze stanowiska emisji pyłów poprzez instalację odciągową i doprowadzone do komory filtracyjnej, gdzie filtr siatkowy wyłapuje grube pyły. Pyły drobne wychwytywane są na zewnętrznej powierzchni filtra nabojewego, a zanieczyszczenia gazowe są pochłaniane przez filtr z włókniiny impregnowanej węglem aktywnym, zaś oczyszczone powietrze wyrzucane jest przez wentylator do pomieszczenia.

Cząstki zanieczyszczeń opadają do osadnika, skąd powinny być systematycznie usuwane.

Urządzenie przystosowane jest do współpracy z ramionami ERGO-L-R. W wersji bez ramion ERGO-L urządzenie można podłączyć bezpośrednio do instalacji wyciągowej.

Urządzenie jest sterowane przy pomocy Zespołu Elektrycznego, który jest umieszczony w metalowej obudowie firmy Schneider o stopniu ochrony IP 66.

Obwody elektryczne układu sterowania roboczego są przystosowane do pracy w trójfazowych kopalnianych sieciach rozdzielczych napięcia 3 x 500 V; 50 Hz z izolowanym punktem neutralnym transformatora po stronie niskiego napięcia z systemem uziemiającym przewodów ochronnych „SUPO” oraz ciągłą kontrolą stanu izolacji.

Wewnątrz urządzenia zamontowany jest silnik trójfazowy o mocy 1,5 kW i zawór elektromagnetyczny 24 V. w dolnej części urządzenia znajduje się aluminiowa obudowa A2, w której umieszczony jest czujnik przepływu prądu. Na obudowie znajdują się dwa gniazda spawalnicze, dzięki którym możliwe jest połączenie urządzenia przewodem spawalniczym do spawarki. Umożliwia to automatyczne załączanie urządzenia przy rozpoczęciu spawania.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana jest przez zamknięcie wszystkich części czynnych w obudowie, której otwarcie jest możliwe tylko po odłączeniu napięcia wyłącznikiem Q1, którego pokrętko znajduje się na drzwiczkach obudowy.

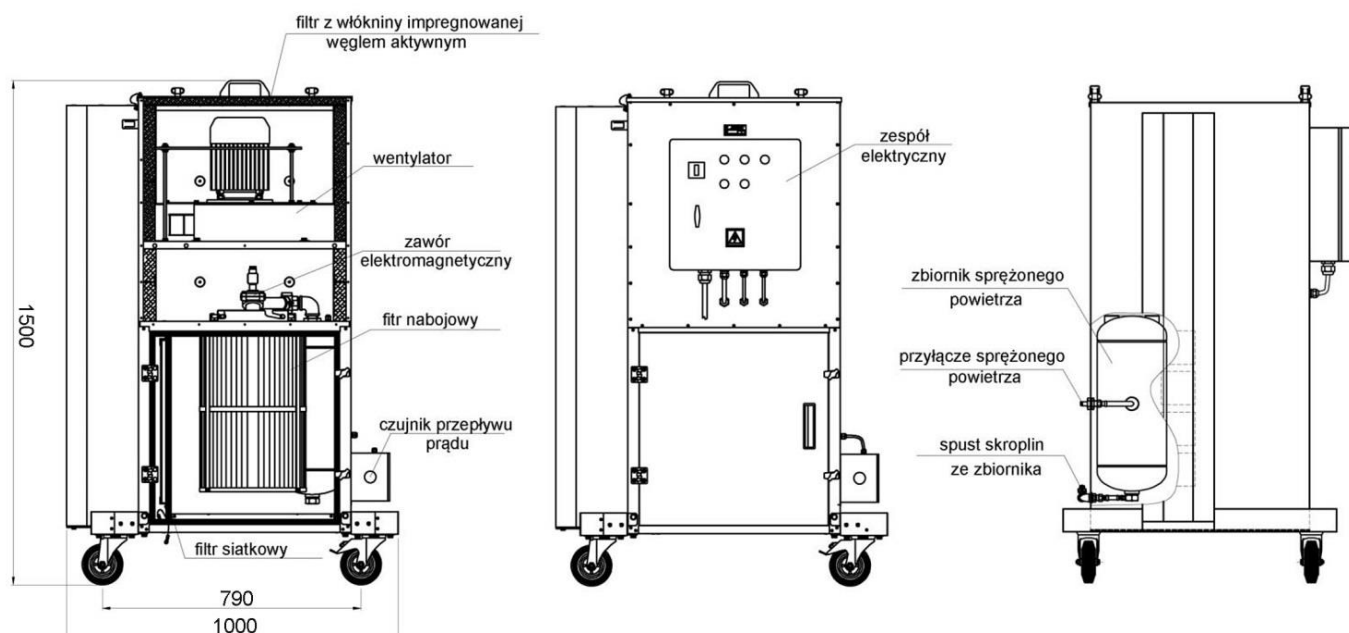
Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowana jest przez przyłączenie dostępnych części przewodzących do systemu uziemiających przewodów „SUPO”.

Obwód sterowniczy zasilany jest z transformatora ET1oG-0,063 prod. ELHAND napięciem 24 V; 50 Hz, zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym 2A.

Urządzenie nie wymaga nastawiania ani regulacji.

Urządzenie nie wymaga przeglądów częściej niż wynika to z przepisów ogólnych dotyczących tego typu urządzeń.

Urządzenie należy eksploatować zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Instrukcji Obsługi”.



Rys. 1 Budowa i wymiary urządzenia typu UFO-1-M/N-G

Realizowane funkcje:

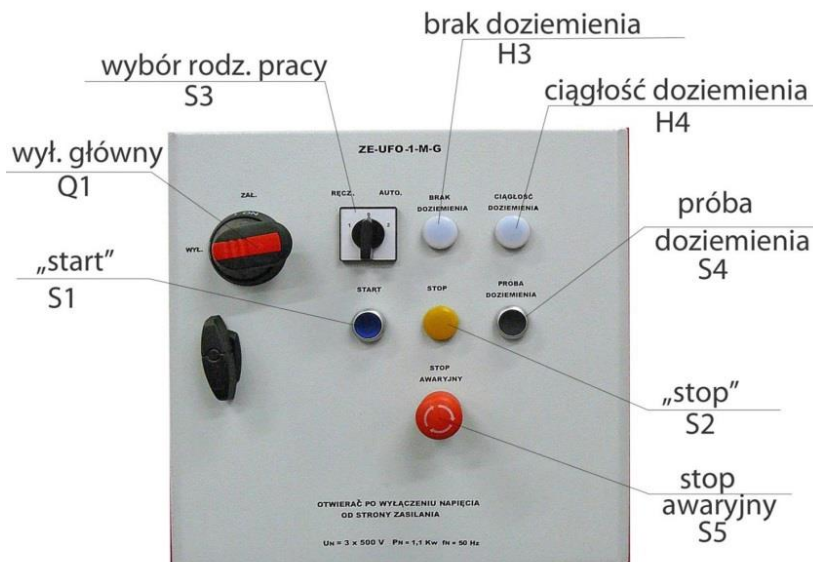
- załączenie i wyłączenie urządzenia do sieci zasilającej zarówno toru głównego (Q1) jak i układu sterowania (F1),
- zabezpieczenie silnika wentylatora przed przeciążeniem (Q1M),
- sterowanie elektrozaworem do regeneracji filtra (KT1),
- kontrola ciągłości doziemienia (UKS-7,1),
- kontrola braku doziemienia (UKS-7,1),
- automatyczne uruchomienie urządzenia czujnikiem przepływu prądu (CI) z opóźnieniem (KT3),
- opóźnienie wyłączenia urządzenia w trybie automatycznym (KT2),
- sygnalizacja dźwiękowa podania napięcia (KT4, B1).

Opis zasilania:

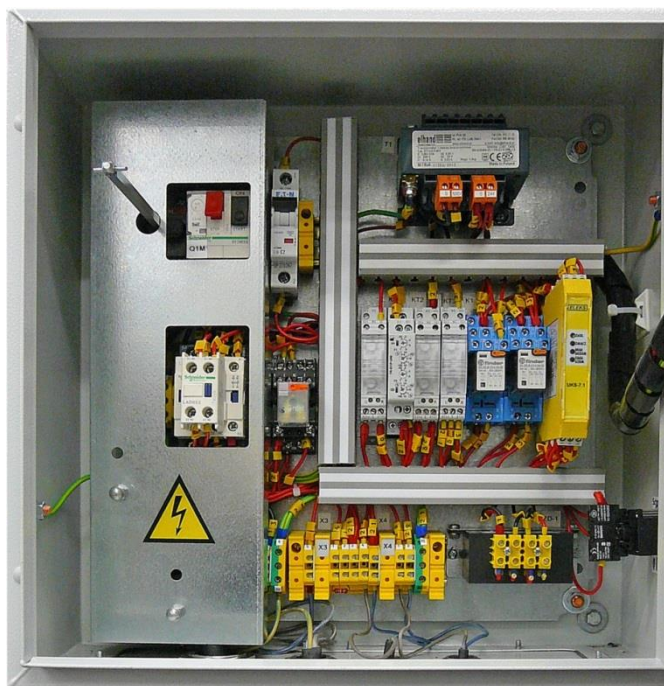
Zasilanie urządzenia ma być wykonane przewodem opłoniowym o przekroju żyły roboczej, nie mniejszym niż 2,5 mm², zakończonym wtyczką pięciobolcową na napięcie robocze 500 V o obciążalności znamionowej 63 A, z dodatkowym stykiem sterującym. Styk ten załączany jest jako ostatni przy wkładaniu wtyczki, a rozłączany jako pierwszy przy wyciąganiu wtyczki.

Otwieranie drzwi obudowy zespołu elektrycznego możliwe jest po przełączeniu rozłącznika Q1 w pozycję „OFF”.

Zatrzymanie awaryjne UFO-1-MN-G zgodnie z normą PN-G 50001:2002 posiada pierwszeństwo przed innymi funkcjami i jest realizowane przy pomocy przycisku S5.



Rys. 2a Zespół elektryczny - drzwiczki



Rys. 2b Zespół elektryczny – wnętrze skrzynki

Funkcje aparatów sterowniczych:

- Q1 – Wyłącznik zasilania – umożliwia załączanie i wyłączanie urządzenia od sieci zasilającej zarówno toru głównego jak i układu sterowania.
- Q1M – Wyłącznik silnikowy – zabezpiecza silnik przed zniszczeniem w następstwie zablokowanego rozruchu, przeciążenia, zwarcia i braku jednej fazy w sieciach trójfazowych.
- F1 – Wyłącznik nadprądowy – zabezpiecza przed zwarciem w układzie sterowania.
- S1 – Przycisk niebieski „START” z podświetleniem H1 – podaje sygnał sterujący na cewkę stycznika (K1M) sterującego silnikiem - zatrzymanie silnika wentylatora. Układ sterowania pozostaje nadal zasilany i jest w gotowości do ponownego uruchomienia wentylatora.
- S2 – Przycisk żółty - testuje skuteczność przełącznika (UKS-7,1). Funkcja ta nie jest aktywna w stanie zadziałania stycznika sterującego silnikiem (K1M).
- S3 – Wybór trybu sterowania: R – ręczne; O – wył.; A – automatyczne.
- S4 – Przycisk czarny – próba doziemienia.
- S5 – Stop awaryjny – czerwony.

Opis lampek kontrolnych na płycie czołowej:

- H1 – Wbudowana w przycisk S1 (niebieska) – sygnalizacja stanu załączenia stycznika sterującego silnikiem .
- H2 – wbudowana w przycisk S2 (żółta) – sygnalizacja stanu wyłączenia stycznika sterującego silnikiem.
- H3 – biała – sygnalizacja braku doziemienia.
- H4 – biała – sygnalizacja ciągłości doziemienia.

Wytyczne do wykonania prób odbioru:

Na podstawie PN-EN 60204-1:2010 oraz PN-EN 60079:2009 ustala się:

- rezystancja przewodu ochronnego – $RPE < 0,2 \Omega$

Obwód główny:

- rezystancje izolacji – $R_i > 10 M\Omega$; 1 kV; 60 S
- wytrzymałość elektryczna izolacji – 3,5 kV; 60 S (brak przebiccia)

Obwód sterowania:

- rezystancje izolacji – $R_i > 10 M\Omega$; 1 kV; 60 S
- wytrzymałość elektryczna izolacji – 3,5 kV; 60 S (brak przebiccia)

Urządzenie może być zasilane wyłącznie z obwodu zabezpieczonego bezpiecznikiem o prądzie znamionowym $16 A \leq I_{bezp} \leq 63 A$.

Działanie ZE-UFO-1-MN-G:

URUCHOMIENIE URZĄDZENIA:

1. Otworzyć zawór sprężonego powietrza.
2. Włożyć wtyczkę W1 do gniazda zasilającego 3 x 500V.
3. Załączyć stycznik Q1M (włączanie -wyłączenie zasilania).
4. Przełączyć łącznik Q1 w poz. „ON” –podanie napięcia na układ sterujący sygnalizowane jest brzęczeniem (B1). Następuje czyszczenie filtra sprężonym powietrzem (impuls co 4 min. z elektrozaworu Y1).
5. Włączenie przycisku S4 pozwala na sprawdzenie doziemienia (świecenie białej lampki H3 –brak doziemienia , świecenie białej lampki H4 –ciągłość doziemienia).

PRACA URZĄDZENIA:

1. Przełącznik S3 pozwala na wybór trybu pracy: ręczny lub automatyczny.
 - 1.a.) Tryb ręczny:
Włączenie wentylatora przyciskiem S1 „START” –świeci lampka niebieska H1.
Urządzenie pracuje, filtr nabożowy strzepywany jest co 4 min.
 - 1.b.) Tryb automatyczny:
Włączenie urządzenia poprzez czujnik przepływu prądu C1 (w przewodzie spawarki).
Załączanie może być ze zwłoką przekaźnika KT2.
Urządzenie pracuje jak wyżej.

ZAKOŃCZENIE PRACY:

- 1.a.) Tryb ręczny:
Wyłączenie wentylatora przyciskiem S2 „STOP” –zaświeci się lampka żółta H2.
Układ regeneracji filtra nadal działa.
 - 1.b.) Tryb automatyczny:
Po wyłączeniu spawarki czujnik przepływu prądu C1 wyłączy silnik wentylatora.
Układ regeneracji filtra nadal działa.
2. Wyłączenie urządzenia następuje po przełączeniu łącznika Q1 w poz. „OFF”.
 3. Wyjąć wtyczkę W1 z gniazda zasilającego 3 x 500 V.

9. PAKOWANIE, TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Urządzenie filtrowentylacyjne dostarczane jest do odbiorcy w stanie kompletnie zmontowanym. Urządzenie ustawione jest na euro-palecie i owinięte w folię. W tym stanie może być magazynowane lub transportowane na stanowisko pracy. Transport poziomy i pionowy (załadunek na środek transportu np. kołowego) palety z urządzeniem przy pomocy wózka widłowego. W czasie transportu należy chronić urządzenie przed uszkodzeniami mechanicznymi – nie obciążać od góry, nie przewracać i nie dopuszczać do powstania wgnieceń.

Nie dopuszczać do zniszczenia opakowania lub występujących na nim oznaczeń.

Wewnątrz zakładu urządzenie należy zdjąć ze środka transportu umieszczonego na euro-palecie przy pomocy wózka widłowego. Transportować na miejsce magazynowania lub na miejsce pracy w opakowaniu na palecie przy pomocy wózka widłowego. Na miejscu pracy ustawić paletę, zdjąć taśmy mocujące i folię opakowania, odbezpieczyć hamulce kół jezdnych urządzenia i delikatnie zsunąć urządzenie z palety.

Na małych odległościach dopuszczalny jest transport urządzenia na własnym układzie jezdnym.

10. MONTAŻ I URUCHOMIENIE

Uwagi wstępne:



- Instalacja elektryczna, do której dokonuje się podłączenia urządzenia filtrowentylacyjnego UFO-1-MN-G, powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normatywami stosownie do warunków miejscowych.

- 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.

Wytyczne montażowe:

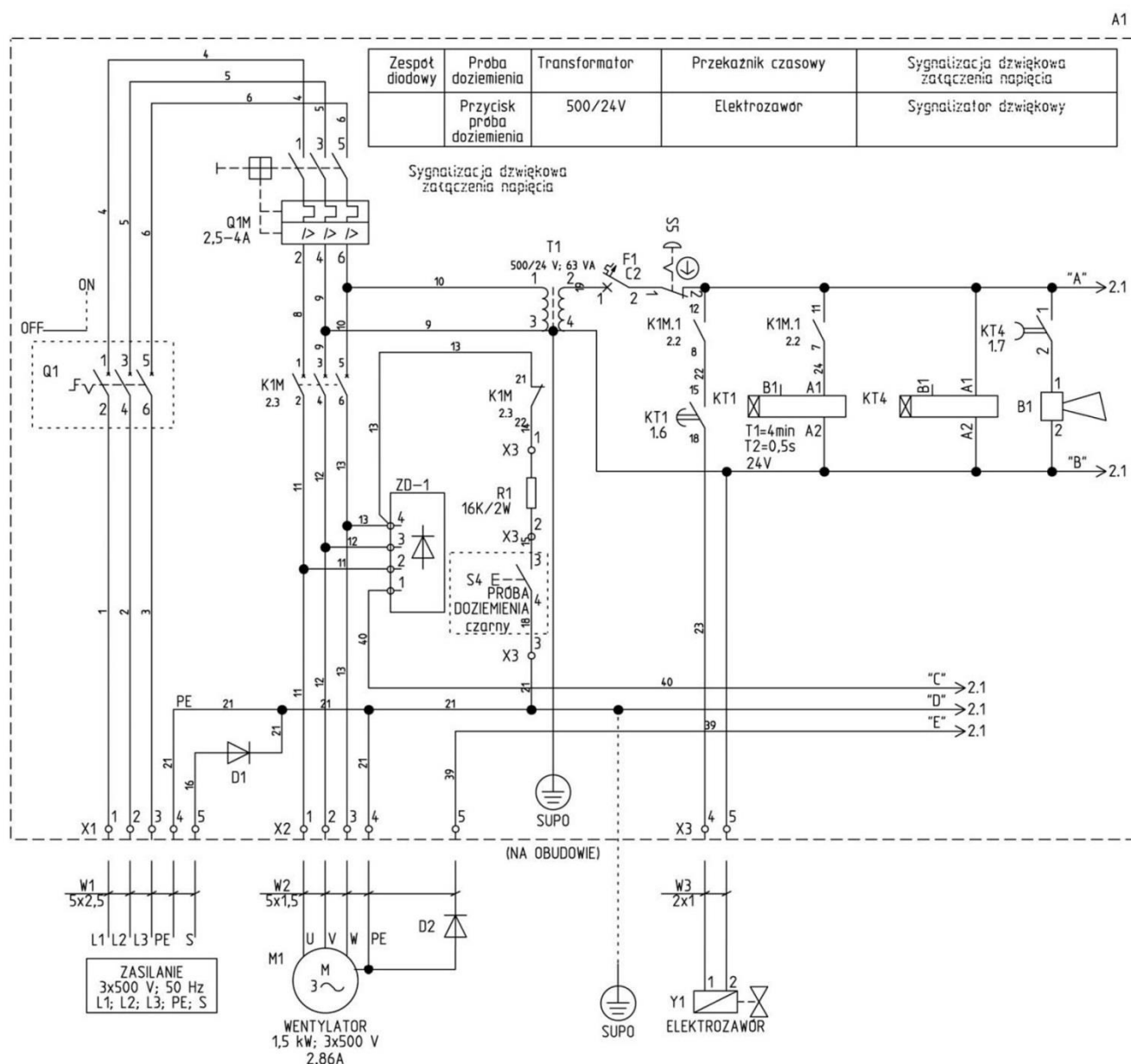
1. Urządzenie należy ustawić w pobliżu stanowiska pracy na równej poziomej powierzchni.
2. Stosownie do potrzeb, zamontować ramię ssące lub króciec służący do połączenia z instalacją wyciągową. W przypadku samoczynnego opadania ramienia lub utrudnienia manipulacji, odpowiednio dokręcić śruby przegubów ciernych.
3. Doprowadzić sprężone suche powietrze, pozbawione zanieczyszczeń, wolne od oleju i wilgoci o ciśnieniu powyżej 6 barów, lecz nie więcej niż 8 barów poprzez zespół filtrująco-redukcyjny.
4. Podłączenie zasilania następuje poprzez włożenie wtyczki do gniazda sieciowego 3 x 500 V, 50 Hz.

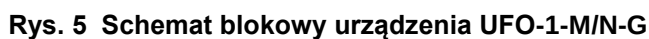
Kontrola bezpieczeństwa przed uruchomieniem

- a/ Należy sprawdzić, czy wszystkie mechaniczne połączenia zostały w sposób prawidłowy zrealizowane.
- b/ Należy sprawdzić prawidłowość połączeń elektrycznych, kolejność faz.

Włączanie i wyłączanie urządzenia oraz zatrzymanie awaryjne zgodnie z Instrukcją obsługi.

Podłączenie poszczególnych elementów pokazano na schematach elektrycznych urządzenia (rys. 3, 4, 5).

**Rys. 3 Schemat podłączenia elektroaworu**



11. UŻYTKOWANIE

Konstrukcja i solidne wykonanie urządzenia zapewnia długotrwałą i bezawaryjną pracę. Podczas codziennej pracy wymagana jest jedynie kontrola zanieczyszczenia filtrów. W przypadku stwierdzenia wadliwej pracy urządzenia, należy postępować zgodnie z p.12 instrukcji obsługi (zakłócenia i sposób postępowania).

Regeneracja filtra nabojuowego odbywa się automatycznie.

Przełącznik czasowy KT1 jest ustawiony na następujące parametry:

- czas trwania impulsu T1 – 0,5s.
- czas przerwy między impulsami T2 – 4min.

UWAGA:

Ustawionych czasów w przełączniku czasowym nie można przestawiać. W razie konieczności zmiany, należy kontaktować się z producentem – KLIMAWENT S.A.

W razie stwierdzenia zmniejszenia ilości odsysanego powietrza, pomimo prawidłowo działającego urządzenia regenerującego filtr, należy wyjąć filtr z urządzenia, sprawdzić, czy nie jest uszkodzony oraz oczyścić z pyłów.

Oczyszczenia filtra można dokonać „na sucho” – zdmuchując pyły strumieniem sprężonego powietrza.

W przypadku uszkodzenia filtra, należy go wymienić.

Pojemnik pyłów należy okresowo opróżniać.

Zaleca się, aby raz w tygodniu wyjąć filtry z urządzenia i oczyścić z pyłów strumieniem sprężonego powietrza.

Konstrukcja wentylatora i silnika umożliwia pracę zespołu bez codziennej technicznej obsługi. W przypadku stwierdzenia wadliwej pracy urządzenia, należy przeprowadzić jego kontrolę (patrz pkt 12).

Wszelkie naprawy i przeglądy urządzenia należy wykonywać tylko po jego odłączeniu od instalacji elektrycznej.

Instrukcja obsługi i regulacji ramion ERGO.

Przed przystąpieniem do eksploatacji należy przykręcić ramię ssące ERGO do urządzenia, a następnie:

- Ustawić wlot ssawki w pozycji najbardziej dogodnej do odsysania dymów lub pyłów, a jednocześnie nie stwarzającej utrudnień dla ruchu i obserwacji pola pracy.
- Poprzez obrót dźwigni przepustnicy wyregulować wydatek zasysanego powietrza tak, aby skutecznie likwidować zadymienie lub zapylenie bez zbędnego przeciągu.
- Podczas pracy wielokrotnie można zmieniać położenie ssawki, ramienia ssącego i przepustnicy – każdorazowo dostosowując je do aktualnych potrzeb użytkownika.

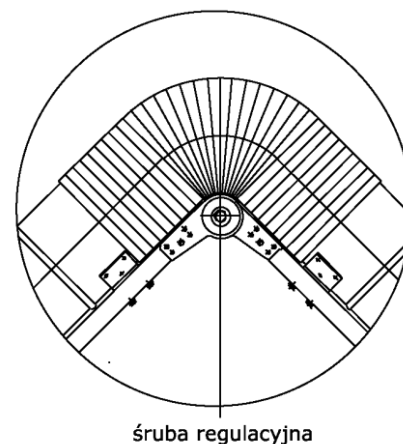
Po zakończeniu pracy ramion ERGO

- Urządzenie pozostawić w dotychczasowej pozycji, jeśli nie spowoduje to utrudnień w ruchu.
- Wyłączyć wentylator lub instalację wyciągową albo, jeśli urządzenie współpracuje ze stacjonarną instalacją wyciągową, zamknąć przepustnicę na ssawce.

Uwaga!

W każdym z przegubów ramienia ERGO zabudowany jest element cierny, którego zadaniem jest utrzymywanie ramienia we właściwej pozycji podczas pracy. Regulacja tych elementów odbywa się poprzez zwiększenie lub zmniejszenie nacisku sprężyn talerzowych na elementy cierne. Dokręcenie nakrętek zwiększa moment tarcia, a poluzowanie ich powoduje zmniejszenie tego momentu.

Regulację elementów ciernych w poszczególnych przegubach należy przeprowadzić tak, aby z jednej strony zapewnić samohamowność urządzenia (co jest istotne dla utrzymania właściwej pozycji podczas pracy), a z drugiej strony nie spowodować nadmiernych oporów ruchu podczas zmiany tego położenia.



Rys.6

12. ZAKŁÓCENIA W PRACY, PRZYCZYNY, ŚRODKI ZARADCZE

Tab. 1

zakłócenia	możliwe przyczyny	środki zaradcze
Zmniejszenie ilości odsysanego powietrza	Niedrożność filtrów	Oczyszczyć powierzchnię filtrów z pyłów metodą „na sucho” - patrz pkt 7
Pojawienie się pyłów w komorze elektrozaworów	Uszkodzenie filtra nabojuowego	Wymienić uszkodzony filt nabojuowy
Pojawiają się nagle drgania i wibracje wentylatora	Uszkodzenie wirnika	Wymienić wirnik na nowy
Ramię ssące ERGO opada	Źle wyregulowany hamulec cierny przegubu	Zwiększyć docisk płytek ciernych hamulca przegubu poprzez dokręcenie nakrętek regulacyjnych
Ramię ssące ustawia się samoczynnie w jednym położeniu	Oś obrotu głowicy obrotowej nie jest ustawiona pionowo	Doprowadzić do pionu oś obrotu głowicy obrotowej ramienia ssącego poprzez wypoziomowanie kołnierza mocującego urządzenie lub ustawić je na wypoziomowanej części podłoża.
Nie włącza się wentylator	Wyłączone zabezpieczenie Q1M, F1, F2	Sprawdzić przyczyny zadziałania zabezpieczeń. Włączyć wymienione zabezpieczenia.

13. INSTRUKCJA KONSERWACJI

Wysoka skuteczność i czyszczenie filtra za pomocą powtarzających się regularnie impulsów sprężonego powietrza, zapewnia długą żywotność filtra nabojuowego oraz skraca obsługę do minimum.

Czyszczenie odbywa się automatycznie bez przerywania pracy, nie wpływając na zmniejszenie wydajności. Konstrukcja urządzenia umożliwia pracę bez technicznej obsługi. W przypadku stwierdzenia słuchowo bądź wizualnie wadliwej pracy urządzenia, należy przeprowadzić jego kontrolę (patrz tab.4).

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, elektryczne i pneumatyczne.

Przeglądy wykonywać tylko po odłączeniu urządzenia od sieci.

Okresowo usuwać wodę i zanieczyszczenia ze zbiornika sprężonego powietrza.

Raz w roku należy kontrolować stan zbiornika, a zwłaszcza sprawdzić, czy nie ma ubytków korozyjnych zmniejszających grubość płaszcza lub dennic. Jeżeli występują wyraźne wżery korozyjne, zbiornik należy wymienić na nowy.

Uwaga!

Po zdemontowaniu pokrywy bocznej można również wyjąć, sprawdzić, i ewentualnie oczyścić filtr siatkowy.

W celu wymiany filtra z włókniny impregnowanej węglem aktywnym należy:

- odkręcić pokrętki na górnej pokrywie,
- zdemontować górną pokrywę,
- wyciągnąć filtr włókninowy,
- montaż wykonać w odwrotnej kolejności.

Częstotliwość wymiany filtra nabojuowego uzależniona jest od technicznych warunków eksploatacji (średnio co 1 – 2 lata).

Filtry z włókniny impregnowanej węglem aktywnym należy wymieniać co kilka miesięcy.

Filtr wstępny należy oczyszczać co kilka tygodni.

Czynności obsługowo-konserwacyjne ramion ERGO sprowadzają się do okresowego wykonania niżej wymienionych czynności:

- w przypadku utraty samohamowności układu przegubowego przeprowadzić jego regulację wedle zasad podanych w punkcie dotyczącym stanów awaryjnych urządzenia,
- głowicę obrotową smarować okresowo smarem stałym, wciskając go do wnętrza przez umieszczone na kołnierzu głowicy obrotowej smarowniczki,
- czyścić wewnętrzną powierzchnię przewodów odciągowych ramion ERG z osadzonych zanieczyszczeń. Częstotliwość prac zależy od intensywności eksploatacji.

Zaleca się sprawdzanie stanu zanieczyszczenia przewodów odciągowych raz na kwartał oraz w zależności od potrzeb oczyszczać je.

14. INSTRUKCJA BHP

Uruchomienie i obsługa urządzenia może odbywać się jedynie po zapoznaniu się z treścią instrukcji obsługi urządzenia filtrowentylacyjnego UFO-1-MN-G.

Ze względu na bezpieczeństwo urządzenie powinno być podłączone do sieci zasilającej zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony ludzi przed porażeniem prądem elektrycznym oraz zabezpieczone przed skutkami zwarc i przeciążeń. Podłączenie to powinno być wykonane przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia do wykonywania takich czynności.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych lub naprawczych należy odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego.

Przed otwarciem obudowy zespołu elektrycznego należy odłączyć napięcie zasilające!

Ramiona odciągowe ERGO nie stwarzają specjalnych zagrożeń z punktu widzenia bezpieczeństwa pod warunkiem poprawnego i trwałego zamocowania ramienia ssącego do obudowy urządzenia filtrowentylacyjnego.

Po zakończeniu pracy urządzenia należy ustawić je w takiej pozycji, aby nie tamowało ruchu i nie stwarzało zagrożeń dla innych użytkowników pomieszczenia.

Podczas korzystania z urządzenia należy przestrzegać ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

15. WARUNKI GWARANCJI

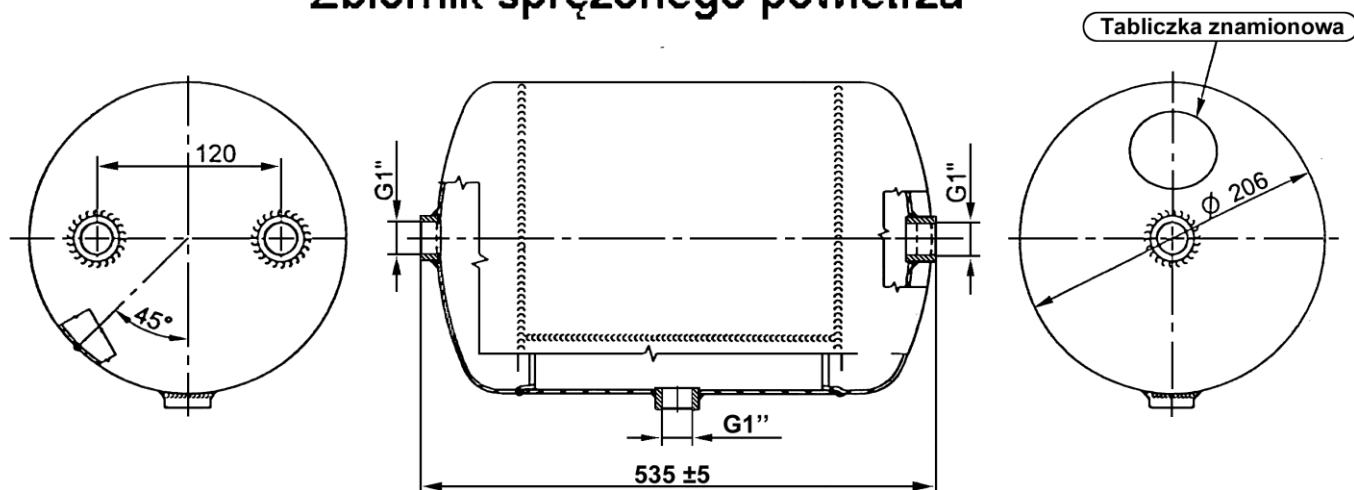
Okres gwarancji określony jest w karcie gwarancyjnej urządzenia.

Gwarancja nie obejmuje:

- urządzenia używanego niezgodnie z przeznaczeniem
- uszkodzeń mechanicznych zawinionych przez użytkownika
- samowolnych przeróbek i adaptacji urządzenia
- uszkodzeń wynikłych wskutek niewłaściwego przechowywania lub niewłaściwej konserwacji
- niesprawności będących wynikiem normalnego zużycia eksploatacyjnego

Niezastosowanie się do pkt. 3 "Zastrzeżenia producenta" niniejszej instrukcji, a zwłaszcza dokonanie samowolnej przeróbki urządzenia lub stosowanie go niezgodnie z przeznaczeniem powoduje utratę gwarancji.

Zbiornik sprężonego powietrza



Dane techniczne:

Zbiornik wykonany zgodnie z wymaganiami normy EN 286 cz.1

1. Pojemność: 15 dm³
2. Max. ciśn. robocze: 12,5 bar
3. Ciśnienie próbne: 18,75 bar
4. Max. temp. robocza: +100°C
5. Min. temp. robocza: -20°C
6. Zabezpieczenie antykorozyjne: wewnętrzne i zewnętrzne

	Dno	Plaszcz
Grubość nominalna (mm)	2,5	2,2
Grubość nominalna (mm)	2,1	2,0
Gatunek materiału	S355J2G3	S355J2G3

Rys. 7 Zbiornik sprężonego powietrza

Instrukcja ruchowa zbiornika sprężonego powietrza

I. Znakowanie zbiornika

Zbiornik posiada:

1. Oznakowanie zgodności CE 0045
2. Dane na tabliczce zawierające:
 - a./ max ciśnienie robocze (P_s – 12,5 bar)
 - b./ ciśnienie próbne (P_h – 18,75 bar)
 - c./ max temperatura robocza (T_{max} + 100°C)
 - d./ min temperatura robocza (T_{min} – 20°C)
 - e./ pojemność użytkowa zbiornika (V – 15l)
 - f./ rzeczywista grubość ścianki dna e_{am} = 2,4 mm
 - g./ rzeczywista grubość ścianki płaszcza e_{as} = 2,0 mm
 - h./ nazwę lub znak firmowy producenta
 - i./ powierzchnie wewnętrzne zabezpieczone antykorozyjnie – litera „F”
 - j./ oznaczenie EN 286 – 1
 - k./ znak KJ – 1

II. Zakres stosowania

Zbiornik jest przeznaczony do stosowania w instalacjach pneumatycznych.

Czynnikiem roboczym może być sprężone powietrze o ciśnieniu pracy równym lub mniejszym od ciśnienia P_s .

III. Warunki instalowania i konserwacji

1. Zbiornik można instalować w instalacjach pneumatycznych, w których czynnikiem roboczym jest sprężone powietrze i najwyższe ciśnienie nie przekracza ciśnienia roboczego zbiornika P_s . **Przestrzeganie powyższego warunku spoczywa na podłączającym zbiornik do instalacji sprężonego powietrza.**
2. Zbiornik należy montować w sposób zapewniający trwałość, szczelność i tak, aby króciec spustowy znalazł się w położeniu dolnym.
3. Zbiornik należy mocować do konstrukcji nośnej oraz usytuować tak, aby nie był narażony na szkodliwy wpływ czynników zewnętrznych i bezpośrednio uszkodzenia mechaniczne oraz nie dopuszczać, by na zbiornik podczas pracy mogły oddziaływać wibracje, mogące spowodować pęknięcia zmęczeniowe.
4. Przy każdym przeglądzie lub remoncie instalacji pneumatycznej należy sprawdzić poprawność i stan zamocowania zbiornika (śruby połączeń, spoiny oraz jego stan techniczny).
5. Jeżeli zbiornik ma uszkodzone ścianki (pęknięcia, wgniecenia, naruszenie stabilności mocowania itp.) względnie poddany był działaniu ekstremalnych temperatur, które mogły zmienić strukturę materiału ścianki – **należy zbiornik wyłączyć z eksploatacji.**
6. Zabrania się dokonywania demontażu zbiornika lub jego części składowych, gdy znajduje się on pod ciśnieniem oraz otwarty jest dopływ sprężonego powietrza. Wszelkie prace związane z konserwacją i czyszczeniem zbiornika należy wykonywać przy opróżnionym zbiorniku i wyłączonym układzie sterowania instalacji.
7. Przy zbiorniku nie wolno dokonywać żadnych prac spawalniczych.
8. Przy wykonywaniu przeglądów należy opróżnić zbiornik z nagromadzonego kondensatu za pomocą urządzenia spustowego znajdującego się w dolnej części zbiornika.
9. Przewiduje się 10 letni okres żywotności zbiornika ze względu na możliwość wystąpienia ścienienia ścianek spowodowanego korozją.

Zabrania się dokonywania jakichkolwiek przeróbek zbiornika i użytkowania go niezgodnie z przeznaczeniem.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń ciśnieniowych (Dz. U. nr 135 poz. 1269 z 2003 r.), proste zbiorniki ciśnieniowe, których iloczyn maksymalnego ciśnienia roboczego P_s oraz pojemności V jest mniejszy od 300 (bar x l) **podlegają dozorowi technicznemu uproszczonemu.**

Dozór uproszczony nie przewiduje kontroli okresowych.

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: **UFO-1-M/N-G**

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 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./.

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).

Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu podziemnych zakładów górniczych (notyfikowane Komisji Europejskiej w dniu 27 września 2015 r. pod numerem **2015/550/PL**).

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

PN-EN 61439-1:2011 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – Część1: Postanowienia ogólne

PN-G-50000:2002 Ochrona pracy w górnictwie. Maszyny górnicze. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i ergonomii

PN-G 50001:2003 Ochrona pracy w górnictwie. Wyposażenie elektryczne maszyn górniczych. Wymagania ogólne

PN-G-50003:2003 Ochrona pracy w górnictwie. Urządzenia elektryczne górnicze.

Wymagania i badania

Procedury oceny zgodności przy udziale następującej jednostki notyfikacyjnej:

nazwa: **INOVA Centrum Innowacji Technicznych Sp. z o.o., Biuro Certyfikacji Wytrobów**

adres: **59-301 Lubin, ul. M. Skłodowskiej Curie 183; Numer identyfikacyjny: 1547**

NOTATKI:

NOTATKI: