

## **INSTRUKCJA OBSŁUGI**



### **Urządzenie filtrowentylacyjne typu UFO-A-10000/R**

## SPIS TREŚCI

---

1.	Uwagi wstępne.....	3
2.	Przeznaczenie.....	4
3.	Zastrzeżenia producenta .....	4
4.	Dane techniczne.....	4
5.	Budowa i działanie .....	7
6.	Montaż i uruchomienie .....	10
7.	Użytkowanie.....	12
8.	Zakłócenia w pracy, przyczyny, środki zaradcze .....	19
9.	Konserwacja i kontrola.....	20
10.	Instrukcja BHP .....	22
11.	Transport i przechowywanie .....	22
12.	Warunki gwarancji .....	22
13.	Deklaracja zgodności.....	23

## 1. WSTĘP

Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona dla użytkownika urządzenia filtrowentylacyjnego typu **UFO-A-10000/R**. 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:

<b>PN-EN ISO-12100:2012</b>	Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania-Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
<b>PN-EN 60204-1:2010</b>	Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne
<b>PN-EN ISO 13857:2010</b>	Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych
<b>PN-EN 60529:2003</b>	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)
<b>PN-EN 61439:2011</b>	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – Część 1: Postanowienia ogólne

## 2. PRZEZNACZENIE

Urządzenie filtrowentylacyjne **UFO-A-10000/R** jest przeznaczone do oczyszczania zapyłonego powietrza z zanieczyszczeń powstających w trakcie procesów produkcyjnych. Stosowane przy usuwaniu pyłów suchych (**bez zanieczyszczeń żrących lub stwarzających zagrożenie wybuchowe**) powstających podczas spawania, szlifowania materiałów nieiskrzących, gazowego lub plazmowego cięcia metali lub podczas procesów pyłących w przemyśle chemicznym, farmaceutycznym, spożywczym, tworzyw sztucznych i innych.

Urządzenia są wyposażone w filtry nabojoye z tkaniny poliestrowej, zatrzymujące cząsteczki pyłu na zewnętrznej powierzchni filtra, skąd są okresowo usuwane przy pomocy sprężonego powietrza.

Maksymalna dopuszczalna temperatura przetłaczanego powietrza 60°C.

## 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, użytkowania urządzenia.
- Instalowania na urządzeniu dodatkowych elementów niewchodzących w jego skład.
- Samowolnych przeróbek i modyfikacji urządzenia lub stosowanie nie oryginalnych części zamiennych, niezakupionych 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.

## 4. DANE TECHNICZNE

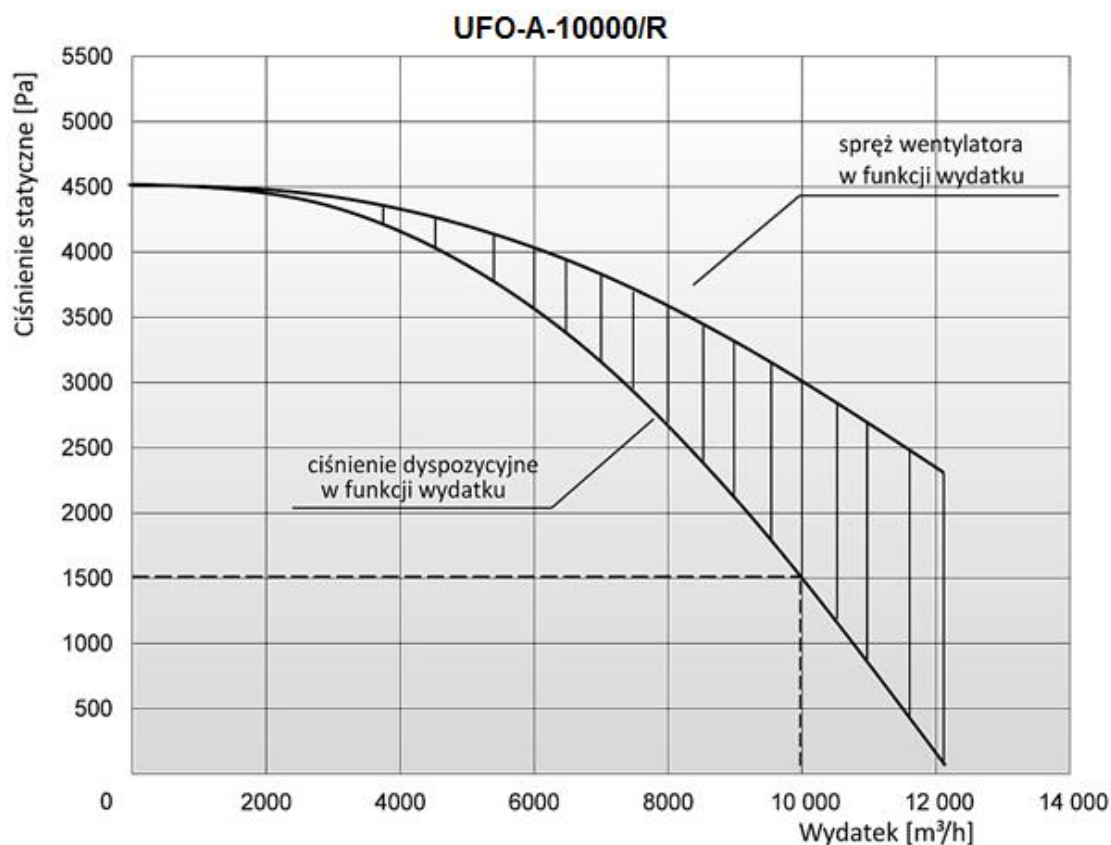
Tab. 1

Typ	Wydatek maksymalny [m <sup>3</sup> /h]	Podciśnienie maksymalne [Pa]	Moc silnika [kW]	Zasilanie [V / Hz]	Ilość filtrów nabojoych [szt.]	Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]	Zużycie sprężonego powietrza [Nm <sup>3</sup> /h]	Masa [kg]
UFO-A-10000/R	12 000	4500	11,0	3x400/50	4	76	5,6	790

Filtry nabojoye:      ilość                    - 4 szt.  
                                   średnica                - Ø 380 [mm]  
                                   wysokość               - 660 [mm]


UWAGI:

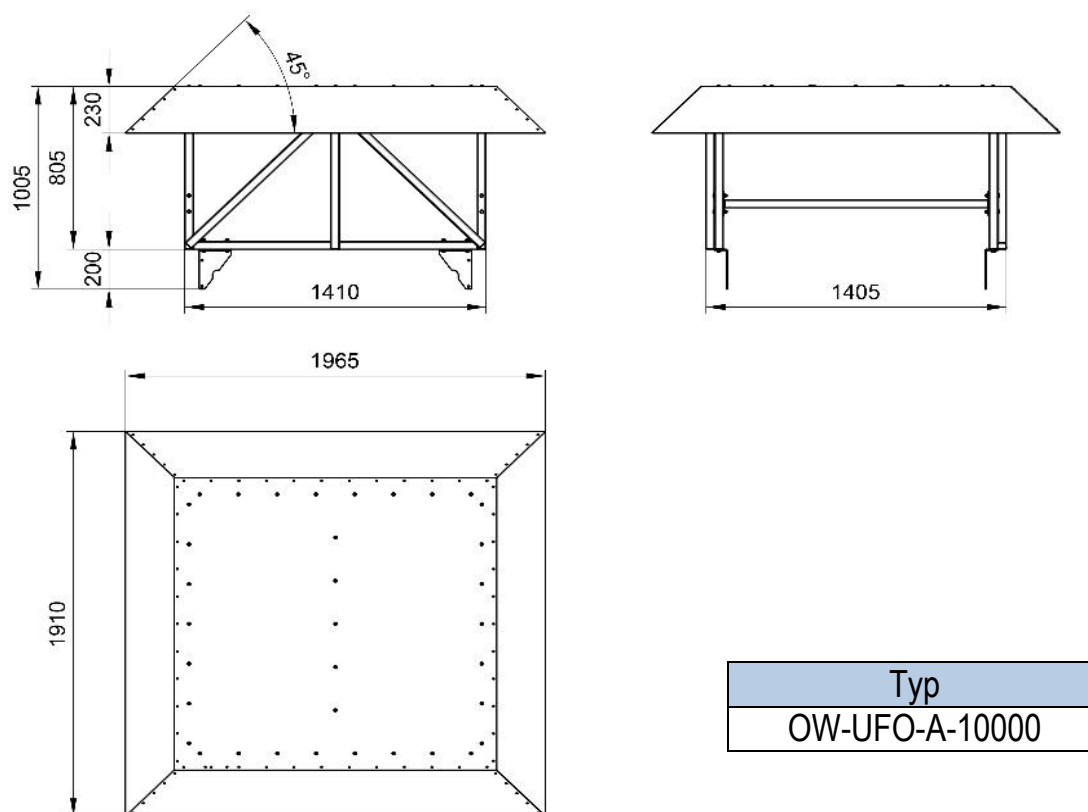
1. Średnica króćca wlotowego Ø500 mm.
2. Wymagane ciśnienie sprężonego powietrza min. 0,6 MPa.
3. Pojemność pojemnika pyłów 72 dm<sup>3</sup>.
4. Przyłącze sprężonego powietrza – średnica ø12mm (szybkozłącza).



### Charakterystyka przepływowa

**Tab.2. Części wymienne - Filtr antyelektrostatyczny – szt.4**

	Typ	Średnica zewnętrzna	Długość	Skuteczność filtracji [%]	Uwagi
	PN206638U	380	880	99,9	Częstotliwość wymiany 1 do 2 lat



Rys. 1 Element dodatkowy – osłona wentylatora montowana na urządzeniu

## 5. BUDOWA I DZIAŁANIE

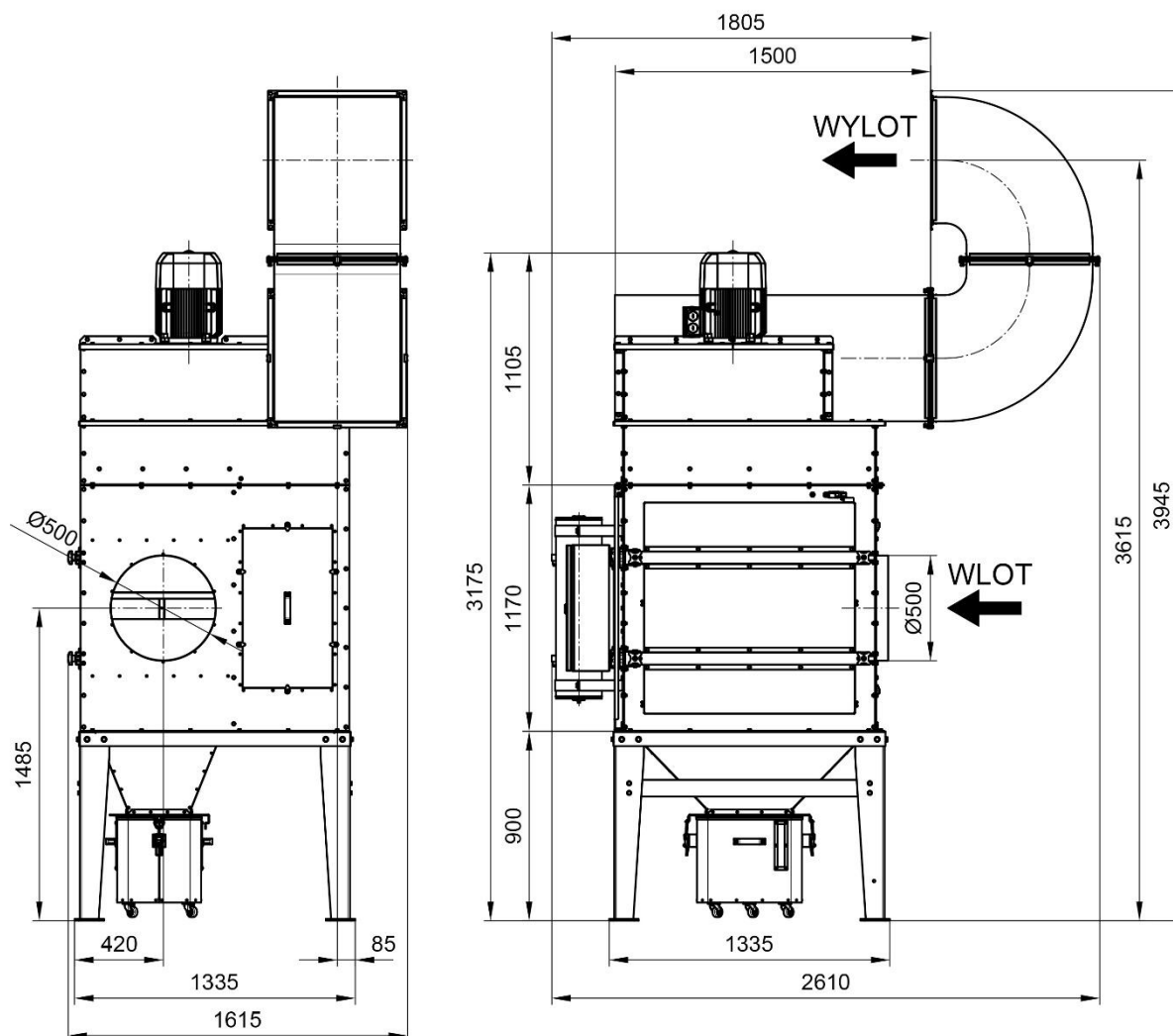
Urządzenie filtrowentylacyjne **UFO-A-5000** jest zbudowane z następujących zespołów funkcjonalnych:

- Wentylatora w obudowie tłumiącej.
- Komory filtracyjnej, stanowiącej środkową część urządzenia, w której znajdują się cztery filtry nabożowe. W obudowie komory zamontowane są drzwi inspekcyjne służące do wymiany filtrów. Na zewnątrz komory zainstalowano rozdzielnicę elektryczną służącą do sterowania zaworami elektromagnetycznymi i pracą wentylatora, szczegółowo opisaną w p. 7.

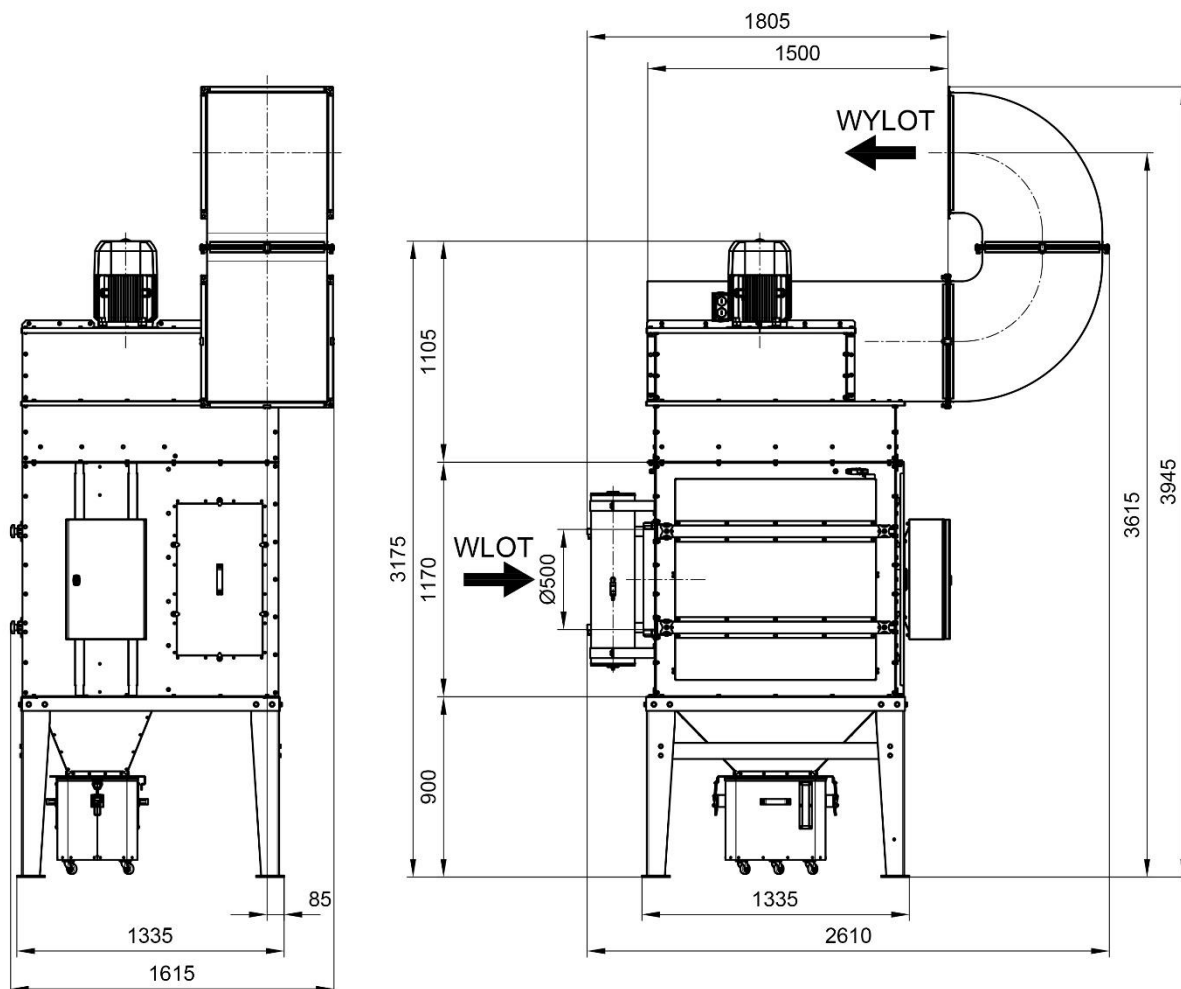
W komorze filtracyjnej wydzielona jest komora regeneracji, w której znajdują się wyloty z filtrów nabożowych oraz dysze Venturiego. Do kontroli i konserwacji instalacji sprężonego powietrza zastosowano dwa włazy. Na zewnątrz obudowy komory filtracyjnej zamontowana jest instalacja sprężonego powietrza składająca się z:

- zbiornika sprężonego powietrza, przeznaczonego do pracy na ciśnienie robocze nie większe niż 0,8 MPa, zbiornik spełnia wymagania dyrektywy Unii Europejskiej 2009/105/WE i Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 23 grudnia 2005 r. (Dz U. 2005 nr 259 poz. 2171)
- jednego zaworu elektromagnetycznego o średnicy 1,5” służących do regeneracji filtrów nabożowych.

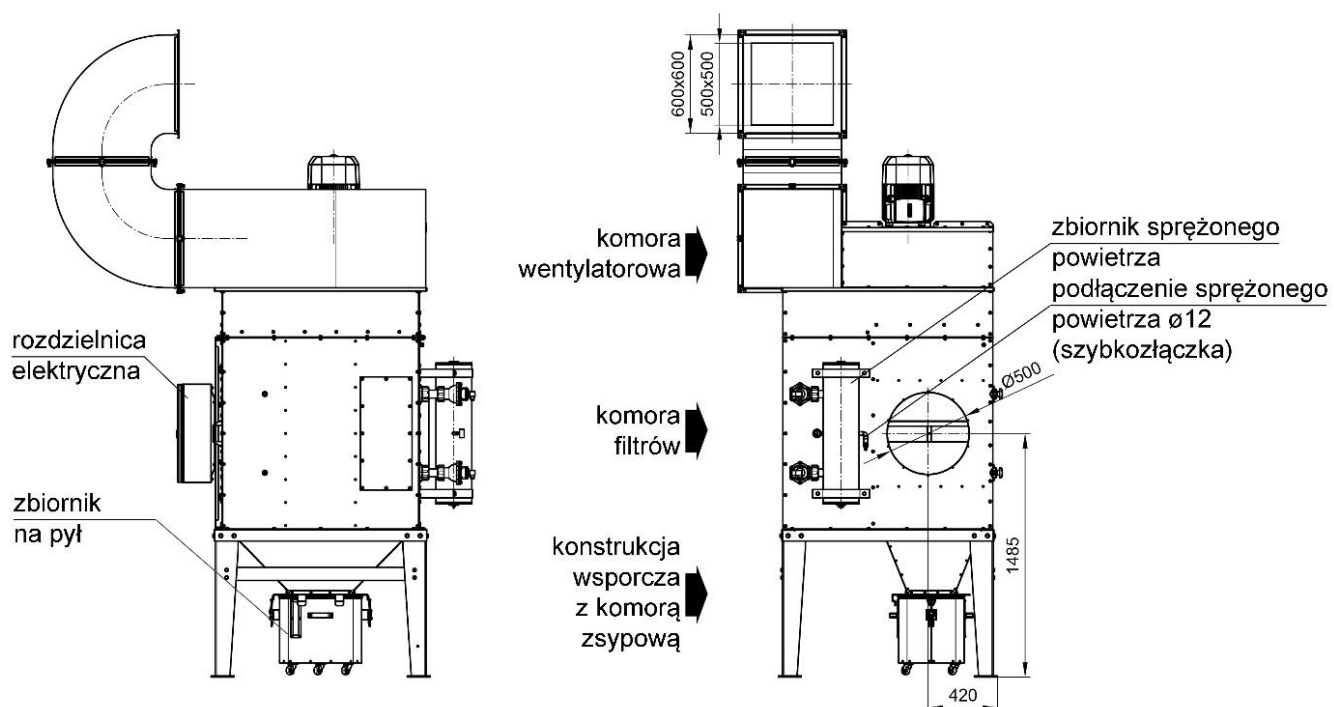
- Konstrukcji nośnej z komorą zsypową, pod którą znajduje się zbiornik na pył o pojemności 72 dm<sup>3</sup>.
- Jako wyposażenie dodatkowe na oddzielne zamówienie urządzenie może być wyposażone w osłonę wentylatora instalowaną na urządzeniu, patrz rys. nr 1.
- Urządzenie z wolnym wylotem powinno być wyposażone w kierownicę powietrza KP-UFO-A-5



**Rys. 2a UFO-A-10000/R RH (z wlotem powietrza z prawej strony) - wymiary**



Rys. 2b UFO-A-10000/R LH (z wlotem powietrza z prawej strony) - wymiary



Rys. 3 UFO-A-10000/R, budowa i wymiary



Urządzenie **UFO-A-10000/R** dostarczane jest bez tłumików na wlocie i wylocie powietrza. Na wylocie można zainstalować jako dodatkowy element, tłumiki w trzech wariantach zgodnie z rys. nr 1.

Instalacja automatycznej regeneracji filtrów winna być zasilana z zewnętrznej sieci technologicznej sprężonego powietrza o ciśnieniu  $0,6 \pm 0,8$  MPa.

**Rozdzielnica elektryczna** służy do sterowania wentylatorem utrzymując stałe podciśnienie w kanale wentylacyjnym oraz wg. Programu czasowego steruje pracą zaworów elektromagnetycznych. Jest ona dostarczana wraz z urządzeniem.

W jednej z nóg podstawy znajduje się zacisk do podłączenia urządzenia **UFO-A-10000/R** do lokalnej szyny wyrównawczej.

## **6. MONTAŻ I URUCHOMIENIE**

### **6.1 Opis montażu**

Urządzenia UFO-A zaleca się instalować wewnątrz pomieszczeń. Przy instalowaniu na zewnątrz należy zamontować osłonę wentylatorową (patrz rys. 1 wyposażenie dodatkowe). Przed rozpoczęciem montażu urządzenia w miejscu pracy należy najpierw sprawdzić czy urządzenie jest kompletne, czy nie jest uszkodzone.

Urządzenie jest dostarczane w dwóch częściach więc montaż powinien odbywać się przy użyciu odpowiednich urządzeń do podnoszenia i wykonać go powinien wyspecjalizowany zespół montażowy. Montaż rozpoczynamy od ustawienia konstrukcji nośnej wraz z komorą zsygową. Konstrukcja nośna powinna być wypoziomowana a nogi przytwierdzone w sposób trwały do podłoża. Po ustawieniu i zamocowaniu pierwszego zespołu montujemy na komorze wentylatorowej tłumik i całość, czyli komorę filtracyjną wraz z komorą wentylatorową umieszczamy na konstrukcji wsporczej. Ze względu na duże gabaryty tego zespołu przy montażu należy zachować szczególną ostrożność. W części górnej komory wentylatorowej są zamontowane uchwyty służące do podnoszenia zespołu przy transporcie i montażu. Przy połączeniu komory filtrów z konstrukcją nośną i komorą zsygową należy powierzchnię styku uszczelnić „silikonem” i skręcić śrubami. Śruby i „silikon” są dostarczane przez producenta razem z urządzeniem. Po skręceniu tych zespołów należy połączyć je przewodem wyrównawczym.

Zbiornik sprężonego powietrza oraz zawory elektromagnetyczne są dostarczane do klienta już zmontowane.

Po zmontowaniu urządzenia należy podłączyć instalację sprężonego powietrza  $0,6 \pm 0,8$  MPa. Sprężone powietrze powinno być pozbawione wszelkich zanieczyszczeń, wolne od oleju i wilgoci.

**Przyłącze winno być wyposażone w zawór odcinający, filtr powietrza i odwadniacz. Te elementy instalacji nie są dostarczane wraz z urządzeniem.**

Średnica przyłącza sprężonego powietrza wynosi  $\varnothing 12$  (szybkozłączka).

**Podłączenie zasilania elektrycznego powinno być wykonane przez pracownika z potwierdzonymi kwalifikacjami.**

Połączenia elektryczne powinny być zgodne z załączonym schematem elektrycznym wg. rys. nr 4.

**Po dokonaniu podłączeń należy sprawdzić kierunek obrotów wentylatora (powinien być zgodny ze strzałką). Jeśli nie będzie zgodny należy zamienić miejscami dwie fazy na zaciskach wyjściowych falownika FAL1. Dokonać tego należy po wyłączeniu zasilania.**

**Załadowanie lub wymiana filtrów wymaga otwarcia drzwi do komory filtrów.**

**Przed otwarciem drzwi do komory filtrów odłączyć zasilanie elektryczne!**

Następnie należy odkręcić (poluzować) zamknięcia śrubowe (4 szt.), tak daleko, aby można było odchylić zamknięcia na bok i otworzyć drzwiczki pod kątem prostym.

Filtry antyelektrostatyczne należy układać kolejno na prowadnicach i dosuwać do ściany komory elektrozaworów a następnie docisnąć przy pomocy listwy i pokręteł śrubowych.

Drzwi komory filtrów szczelnie zamknąć i dokręcić zamknięcia śrubowe drzwi.

Po zakończeniu wymiany filtrów należy ponownie przyłączyć zasilanie.

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenie należy w sposób trwały przymocować do podłoża.

Urządzenie jest przewidziane do:

- obsługi instalacji złożonej z odciągów stanowiskowych, na przykład ramion ssących podłączonych do magistrali łączącej je z króćcami wlotowymi,
- wentylacji ogólnej połączonej z filtracją powietrza, na przykład do pracy w systemie push-pull.

Po uruchomieniu urządzenia zespół automatyki sterującej zapewnia ciągłą pracę wentylatora oraz samoczynne oczyszczanie filtrów cyklicznymi impulsami sprężonego powietrza. Filtry nabożowe należy wymieniać na nowe po okresie eksploatacji (ok. 1÷2 lata).

#### UWAGI:

1. Przy zastosowaniu urządzenia do cięcia plazmowego, należy uwzględnić fakt, że rzeczywista wydajność urządzenia będzie dwa razy mniejsza od wartości nominalnej. Na przykład: dla urządzenia UFO-A-10000 o wydanku nominalnym 10000 m<sup>3</sup>/h, jego wydajność rzeczywista przy obsłudze procesów cięcia plazmą wyniesie 5000 m<sup>3</sup>/h, co odpowiada zapotrzebowaniu na odciąg z jednego segmentu stołu o wymiarach 2100 x 500 mm.
2. Na życzenie klienta można urządzenie zaopatrzyć w filtry z włókniny impregnowanej węglem aktywnym do filtracji gazów powstających w procesach spawalniczych.



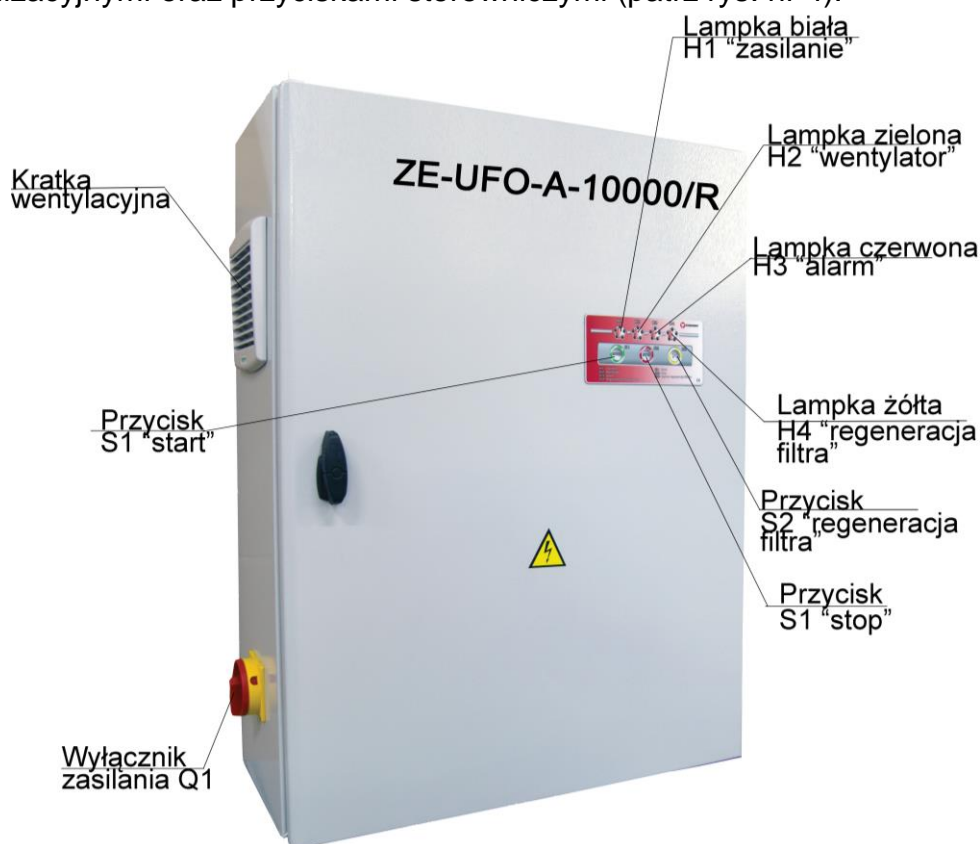
## 7. UŻYTKOWANIE

Urządzenie **UFO-A-10000/R** jest przewidziane do obsługi instalacji złożonej z odciągów stanowiskowych, np. ramion ssących podłączonych do magistrali łączącej je z króćcami wlotowymi.

**Rozdzielnica elektryczna, ZE-UFO-A-10000/R** dostarczana jest razem z urządzeniem i służy do sterowania pracą urządzenia zapewniając oczyszczanie powierzchni filtrów cyklicznymi impulsami sprężonego powietrza.

### Budowa i działanie rozdzielnicy elektrycznej:

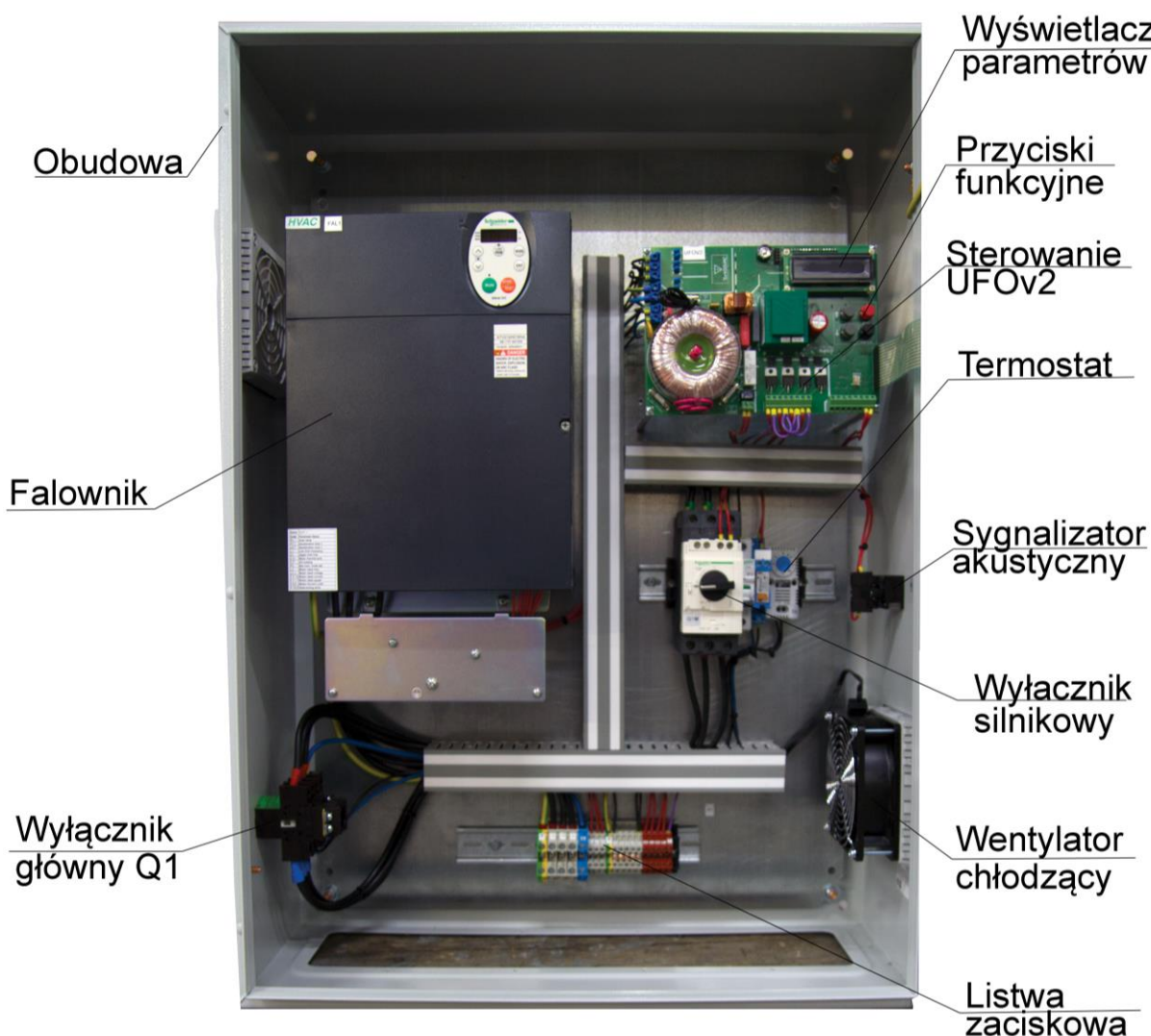
Część zewnętrzna (pokrywa) zawiera moduł sterowniczy z lampkami sygnalizacyjnymi oraz przyciskami sterowniczymi (patrz rys. nr 4).



Rys. 5 Rozdzielnica elektryczna – pokrywa

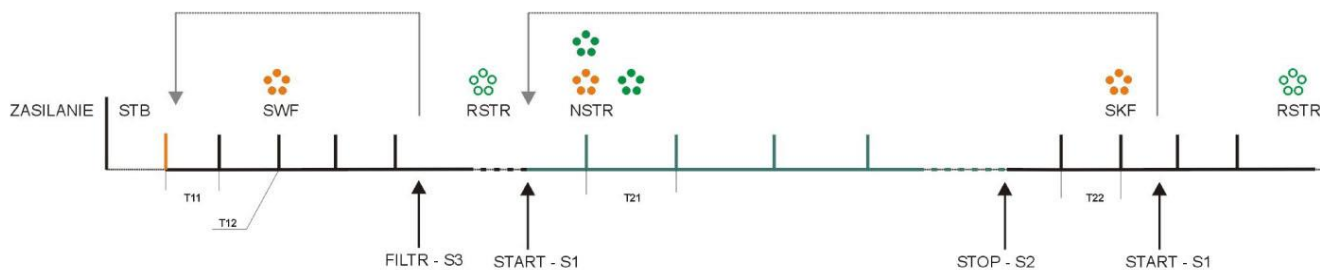


Rys. 6 Panel sterowniczy



**Rys. 7 Rozdzielnica elektryczna ZE-UFO-A-10000/R**

Obudowa rozdzielnicy elektrycznej metalowa, stopień ochrony **IP54**.



**Rys. 8 Przebieg czasowy stanów pracy**

Opis stanów wyświetlacza:

<b>STAN</b>	<b>OPIS</b>
3FOK	obecność trzech faz na zasilaniu
3FAL	brak co najmniej jednej fazy na wejściu
STB	stan inicjowania pracy układu zaraz po włączeniu zasilania
SWF	stan regeneracji wstępnej filtrów
RSTR	stan gotowości do włączenia wentylatora
NSTR	normalny stan pracy zasilania wentylatora
STOP	stan zatrzymania układu
SKF	stan regeneracji końcowej filtrów
ALPR1	stan alarmowy z wejścia DI0
ALPR2	stan alarmowy z wejścia DI1
ALPR3	stan alarmowy z wejścia DI2
ALRS	alarm wyłącznika silnikowego
AL24V	alarm braku zasilania elektrozaworów

**Tab. 3. Parametry mikrokontrolera:**

<b>PARAMETR</b>	<b>OPIS</b>	<b>NAST. FABR</b>	<b>EDYCJA</b>
Czas T11	czas przerwy między impulsami zasilania elektrozaworów podczas stanu SWF	20 s	1-60 s
Lsekwen Lon	liczba cykli regeneracyjnych dla stanu SWF	0	0-9 cykli
Impuls T12	czas trwania impulsu zasilania elektrozaworu	0,2 s	0,1-5 s
TonPowPause	czas trwania stanu STB, inicjowanie układu po załączeniu zasilania	15 s	10-90 s
Czas T21	czas trwania przerwy trybie NSTR pomiędzy impulsami zasilania elektrozaworów	1 min	1-90 min
StanZas 24V	stan bezpiecznika transformatora 24VAC zasilania elektrozaworów (3,15A); informacja ON – bezpiecznik sprawny, lub OFF – bezpiecznik przepalony		
Czas T22	czas przerwy pomiędzy impulsami zasilania elektrozaworów podczas stanu SKF	20	1-60 s
Lsekwen Loff	liczba cykli regeneracyjnych dla stanu SKF	0	0-9 cykli
Czas T31	czas opóźnienia sygnalizacji akustycznej podczas impulsu	20	0-60 s
AktPoziomWe	zbcze sygnału aktywujące sygnał akustyczny; informacja Lo - zbcze opadające		

**Uwaga: Cykl regeneracji filtrów wynosi 240 s.**

Tab. 4. Stany pracy

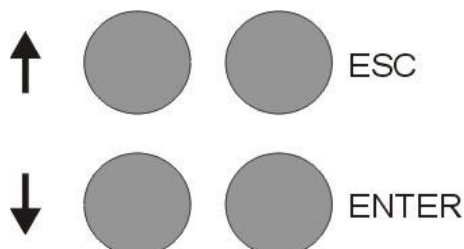
Lp.	Działanie	Stan	Parametr	Sygnalizacja	Uwagi
1	Załączenie zasilania łącznikiem Q1	<b>STB</b>	<b>Ton Pow Pause = 10s</b> (10-90 s)	H1-świeci się ciągle	Stan przejściowy
2	Automatycznie po 10s	<b>SWF</b>	<b>T11= 20s</b> (1-60s) <b>T12= 0,2s</b> (0,2-5s) <b>Lsekwen Lon=02</b>	H1-świeci się ciągle H4-świeci się tylko przy zadziałaniu elektrozaworów	1. Blokada „Start-u” 2. Dwa cykle regeneracji filtrów
3	Po stanie SWF	<b>RSTR</b>		H1-świeci się ciągle H2-miga	Możliwości: 1. Uruchomienie urządzenia przyciskiem S1 „Start” Lub 2. Uruchomić ręczną regenerację filtrów przyciskiem S3. Po wykonaniu 2 cykli układ wraca do stanu SWF
4	Nacisnąć przycisk S1 „Start”	<b>NSTR</b>	<b>T12= 0,2s</b> (0,2-5s) <b>T21= 01min</b> (1-15 min)	H1-świeci się ciągle H2-świeci się ciągle H4-zapala się przy zadziałaniu elektrozaworów	Normalna praca urządzenia i typowy cykl regeneracji filtrów.
5	Nacisnąć przycisk S2 „Stop”	<b>SKF</b>	<b>T12= 0,2s</b> (0,2-5s) <b>T22= 20s</b> (1-60s) <b>Lsekwen Loff=02</b>	H1-świeci się ciągle H2-miga H4-świeci się przy zadziałaniu elektrozaworów	Istnieje możliwość uruchomienia urządzenia przyciskiem S1 „Start”. Układ wraca do stanu RSTR.
	Lub Nacisnąć przycisk S3 „Ręczna regeneracja filtrów”	<b>SKF</b>		H1-świeci się ciągle H2-nie świeci H4-świeci się przy zadziałaniu elektrozaworów. Dwa cykle regeneracji.	Blokada „Start” Po zakończeniu cyklu układ wraca do stanu RSTR.

**Tab. 5. Stany alarmowe**

Lp.	Rodzaj alarmu	Przyczyna	Skutek	Uwagi
1	Brak zasilania elektrozaworów (24V)	Uszkodzony bezpiecznik 1F2 (3,15A)	Pojawi się sygnał akustyczny, lampki H2, H3 migają, blokada pracy wentylatora.	Przepalenie bezpiecznika jest sygnalizowane akustycznie, a lampki H2 i H3 migają. Silnik wentylatora wyłącza się. Sygnał akustyczny kasujemy przez naciśnięcie przycisku S2 „STOP”. Lampka H1 miga, a H3 świeci światłem ciągłym. Po wymianie bezpiecznika na nowy naciskając „STOP”. Lampka H2 miga, a H1 świeci światłem ciągłym. Można uruchomić wentylator naciskając przycisk S1 „START”.
2	Awaria wyłącznika silnikowego F1	Przeciążenie silnika wentylatora M	Pojawi się sygnał akustyczny, lampki H2, H3 migają, silnik wentylatora jest wyłączony.	Napęd wyłącznika silnikowego znajduje się w poz. „0/OFF”. Silnik wentylatora jest wyłączony. Pojawia się sygnał akustyczny. Lampki H2, H3 migają. Nacisnąć przycisk S2 „STOP”, nastąpi skasowanie sygnału akustycznego. Lampka H2 miga, a H3 świeci światłem ciągłym. Należy usunąć przyczynę i powtórnie nacisnąć przycisk S2 „STOP”. Lampka H2 świeci światłem impulsowym, a H4 świeci światłem ciągłym, następuje proces regeneracji filtrów. Można uruchomić wentylator naciskając przycisk S1 „START”.

Uwaga: Każde wyłączenie urządzenia (ręczne lub awaryjne) powoduje uruchomienie stanu regeneracji wstępnej filtrów.

**Nawigacja po menu i edycja wartości parametrów**



Klawiatura pozwalająca na edycje pól zmiennych sterownika znajduje się w prawej stronie **UFOv2**. Zmiana wartości pola odbywa się w następującej kolejności:



- Klawisz **ENTER** (edycja cyfry danego pola) – w przypadku pól 2 cyfrowych kolejne naciśnięcie klawisza **ENTER** pozwala na edycję części jedności pola.
- Klawisz **ESC** akceptuje i wychodzi z edycji.
- Zmiana wartości odbywa się za pomocą strzałek (Góra-Dół).
- Klawisz **ESC** naciśnięty na którymkolwiek ekranie niebędącym w edycji powoduje powrót do ekranu 1 oraz automatycznie wykonuje zapis do pamięci nie ulotnej sterownika.

## Parametry

Ekran 1:

**Stan Zasil = aaa**  
**Stan Pracy = bbb**

Parametr: aaa

**3FOK** prawidłowa kolejność faz zasilania układu

**3FAL** nieprawidłowa kolejność faz zasilania układu sygnalizowana 1 sekundowym pulsowaniem lampki H1

Parametr bbb:

{*STB,SWF,RSTR,NSTR,STOP,SKF,ALPR1,ALPR2,ALPR3,ALRS,AL24V*}

**STB** stan inicjowania pracy układu zaraz po załączeniu zasilania

**SWF** stan regeneracji wstępnej filtrów

**RSTR** stan gotowości do załączenia stanu praca NSTR przez przycisk S1

**NSTR** normalny stan pracy zasilania wentylatora

**STOP** stan zatrzymania układu

**SKF** stan regeneracji końcowej filtrów

**ALPR1** nieaktywne

**ALPR2** nieaktywne

**ALPR3** nieaktywne

**ALRS** zadziałanie wyłącznika silnikowego

Ekran 2:

**Czas T11 = 10s**  
**Lsekwen Lon = 02**

Czas **T11** – czas przerwy pomiędzy impulsami zasilania elektrozaworów podczas stanu **SWF** - {1-60sek}, edytowalny

**Lsekwen Lon** – liczba sekwencji po 4 cykle pulsowania dla stanu **SWF** – {1-9 cykli}, edytowalny

**Ekran 3:**

**Impuls T12 = 0,2s**  
**TonPowPause = 15s**

**Impuls T12** – czas trwania impulsu zasilania elektrozaworu – {0.2-5sek}, *edytowalny*  
**TonPowPause** – czas trwania stanu **STB** – inicjowania układu po załączeniu zasilania – {10-90sek.}, *edytowalny*

**Ekran 4:**

**Czas T21 = 01min**  
**StanZas 24V = ON**

**Impuls T21** – czas trwania przerwy w trybie **NSTR** pomiędzy impulsami zasilania elektrozaworów – {1-90 min.}, *edytowalny*  
**StanZas 24V** – stan bezpiecznika transformatora 24VAC zasilania elektrozaworów (3,15A)

**Ekran 5:**

**Czas T22 = 20 s**  
**Lsekwen Luff = 02**

**Czas T22** – czas przerwy pomiędzy impulsami zasilania elektrozaworów *podczas stanu SKF* – {1-60sek}, *edytowalny*  
**Lsekwen Luff** – liczba sekwencji po 4 cykle pulsowania dla stanu **SKF** – {1-9 cykl}, *edytowalny*

**Ekran 6:**

**Czas T31 = 20s**  
**Akt Poziom We = Lo**

**Impuls T31** – czas opóźnienia sygnalizacji akustycznej podczas impulsu – {0-60sek}, *edytowalny*  
**AktPoziomWe** – zbocze sygnału aktywujące sygnał akustyczny

Wysoka skuteczność i czyszczenie filtrów za pomocą powtarzających się impulsów sprężonego powietrza zapewnia długą żywotność wkładów filtracyjnych oraz ogranicza obsługę do minimum.

Oddzielone od filtrów, poprzez impulsy pneumatyczne, zanieczyszczenia kierowane są przez komorę zsygową do pojemnika pyłów. Pojemnik należy okresowo opróżniać (przed opróżnieniem pojemnika wskazane jest tzw. „opukane” komory zsypowej).

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

Okresowo należy przeprowadzić odwodnienie pneumatycznej instalacji regeneracji filtrów. Odwodnienia należy dokonać przez otwarcie zaworu spustowego odwodnienia i spuszczeniu wody z instalacji. Zawór odwadniający należy zamknąć, gdy będzie uchodziło przez niego tylko czyste i suche powietrze.

Konstrukcja wentylatora i silnika umożliwia pracę zespołu bez codziennej technicznej obsługi.

W przypadku stwierdzenia wadliwej pracy urządzenia, należy przeprowadzić jego kontrolę (patrz punkt 8).

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

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

Tab. 6. Zakłócenia w pracy

<b>Zakłócenia</b>	<b>Możliwe przyczyny</b>	<b>Środki zaradcze</b>
Wydostawanie się pyłu po dłuższym okresie prawidłowego działania	Uszkodzenie filtra nabojowego	Wymienić uszkodzony filtr
	uszkodzenie lub odkształcenie uszczelki filtr nabojowego	Wymienić uszkodzoną uszczelkę
Wydostawanie się pyłu	Uszkodzenie lub poluzowanie się filtra nabojowego	Wymienić filtr nabojowy lub poprawić mocowanie
	Inny rodzaj pyłu niż przewiduje niniejsza instrukcja	Zwrócić się do producenta
	Słaba skuteczność filtrowania	Zwrócić się do producenta
Zmniejszenie się wydatku powietrza po okresie prawidłowego działania	Brak prawidłowej regeneracji z powodu zbyt niskiego ciśnienia sprężonego powietrza	Doprowadzić do uzyskania ciśnienia w sieci 0,6 – 0,8 MPa
	Czas czyszczenia i pracy nie został prawidłowo wyregulowany	Wyregulować pracę mikrokontrolera zgodnie z niniejszą instrukcją
	Zbyt duża wilgotność filtrów spowodowana przez wilgotne sprężone powietrze	Odwodnić zbiornik sprężonego powietrza, sprawdzić stan sieci
	przenikanie pyłu z powodu wyższej niż 40°C temperatury powietrza wlotowego	ograniczyć temperaturę powietrza wlotowego

Zakłócenia w pracy urządzenia oraz dokładne postępowanie w takich przypadkach opisano w tab. 5 „Stany alarmowe”.

**Uwaga:** Sygnał akustyczny kasujemy naciskając przycisk **S2 „STOP”**. Po usunięciu przyczyny naciskamy powtórnie przycisk **S2 „STOP”**.

## **9. KONSERWACJA I KONTROLA**

### **9.1 Filtry nabożowe**

Kontrola wizualna filtrów nabożowych powinna być wykonywana przy każdej operacji usuwania pyłu z pojemnika pod lejem zsypowym. Kontrolę należy wykonać po uprzednim odłączeniu zasilania elektrycznego przez drzwi komory filtrów sprawdzając prawidłowość zamocowania elementów, stan powierzchni filtrującej, stopień zanieczyszczenia, czy nie występują uszkodzenia itp.

**Z chwilą stwierdzenia zauważalnego spadku wydajności urządzenia, utrzymującego się przez dłuższy okres, należy z urządzenia wyjąć filtry i oczyścić je ręcznie (sprężonym powietrzem).**

Kontrolę taką należy wykonać również w przypadku, gdy występują jakieś nieprawidłowości w funkcjonowaniu urządzenia. W przypadku uszkodzenia lub normalnego zużycia, należy wymienić filtry nabożowe.

Przy wymianie filtry należy układać kolejno na prowadnicach i dosuwać do ściany komory elektrozaworów a następnie docisnąć przy pomocy listwy i pokręteł śrubowych. Drzwi komory filtrów szczelnie zamknąć i dokręcić zamknięcia śrubowe drzwi. Po zakończeniu wymiany filtrów należy ponownie przyłączyć zasilanie.

Filtry nabożowe przy normalnym zużyciu należy wymieniać na nowe po okresie eksploatacji od jednego do dwóch lat.

### **9.2 Wentylator**

Po każdym rocznym okresie eksploatacji należy oczyścić i skontrolować łopatki wentylator oraz silnik wentylatora zgodnie z zaleceniami producenta silnika.

W razie stwierdzenia wadliwej pracy wentylatora należy zwrócić się z zapytaniem do producenta.

Gdyby zaszła konieczność wymiany wentylatora lub silnika, może tego dokonać jedynie wyspecjalizowana ekipa.

### **9.3 Zbiornik sprężonego powietrza**

Zbiornik sprężonego powietrza winien być kontrolowany i konserwowany zgodnie z przepisami dla urządzeń ciśnieniowych.

Okresowo należy sprawdzić wszystkie przyłącza zainstalowane na zbiorniku, oraz odvodnić zbiornik poprzez króciec zamontowany w tym celu w dolnej części zbiornika.

### **9.4 Zawory elektromagnetyczne**

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.

## 9.5 Pneumatyczne tłumiki hałasu

Na zaworach elektromagnetycznych umieszczono pneumatyczne tłumiki hałasu 3/8”, które tłumią hałas w czasie „strzału” impulsu sprężonego powietrza. Co jakiś czas tłumiki należy zdemontować i oczyścić. Okres kontroli i konserwacji w tab. 7

## 9.6 Zalecane okresy kontroli i konserwacji urządzenia filtrowentylacyjnego

**Tab. 7. Zalecane okresy kontroli i konserwacji urządzenia filtrowentylacyjnego**

Bieżąca kontrola i działanie po napełnieniu zbiornika pyłu	Usuwanie pyłu ze zbiornika
Bieżąca kontrola	Regularne czyszczenie urządzenia, aby uniknąć osadzania się pyłu
Przy każdym usuwaniu pyłu ze zbiornika	Kontrola wzrokowa filtrów nabożowych, przez drzwi komory filtrów.
Raz na miesiąc	Sprawdzenie stanu uziemienia urządzenia, oraz sprawdzenie przewodnictwa pomiędzy wszystkimi zespołami urządzenia
Raz na dwa miesiące	Czyszczenie tłumika hałasu w instalacji sprężonego powietrza – namoczenie w benzynie ekstrakcyjnej i oczyszczenie
Raz na 2 ÷ 3 miesiące	Ogólna kontrola wzrokowa konstrukcji nośnej i obudowy, stanu połączeń śrubowych
Raz na 12 miesięcy	Skontrolować stan połączeń elektrycznych i instalacji sprężonego powietrza, połączenia zaworów elektromagnetycznych
Raz na 12 ÷ 18 miesięcy	Kontrola wzrokowa zbiornika sprężonego powietrza i jego odwodnienie. Jeżeli ze względu na warunki otoczenia i stanu powietrza sprężonego sytuacja tego wymaga, to należy to robić częściej
Wentylator – raz na 12 miesięcy	Po każdym rocznym okresie eksploatacji należy oczyścić i skontrolować wentylator oraz silnik wentylatora zgodnie z zaleceniami producenta silnika

## 7. 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 zsypaniami, należy wykonywać po zatrzymaniu wentylatora i odłączeniu urządzenia od zasilania.**
- **Wentylator jako maszyna wirująca stanowią potencjalne źródło zagrożenia, dlatego też instalowanie, uruchamianie, oraz serwisowanie powinno być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników,**

## **8. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE**

Urządzenie filtrowentylacyjne UFO-A-10000/R, jest transportowane w dwóch podzespołach opakowanych w folię, ustawionych na paletach transportowych. Na czas transportu podzespoły muszą być ustawione w pozycji pionowej i zabezpieczone przed wywróceniem się lub przemieszczeniem. Oddzielnie transportowany jest również tłumik.

Ze względu na konstrukcję cienko-powłokową należy zachować szczególną ostrożność przy podnoszeniu poszczególnych podzespołów w czasie transportu, rozładunku i montażu.

Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych.

## **9. WARUNKI GWARANCJI**

Okres gwarancji określony jest 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.**





---

**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)**

804U27-UFO-A-15000-R-27.09.05.2018

804U32-UFO-A-10000-R/LH-09.05.2018