

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Generator ozonu GO 24 / GO 48

Uwaga:

Przed uruchomieniem urządzenia zapoznaj się z niniejszą instrukcją obsługi



Producent

POL-EKO-APARATURA

Wersja instrukcji 1.2

Data 27.07.2020

SPIS TREŚCI

1. OCHRONA ŚRODOWISKA I UTYLIZACJA SPRZĘTU	3
2. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	3
3. PROCES OZONOWANIA.....	3
4. ZASADA DZIAŁANIA.....	4
5. PROGRAMOWANIE STEROWNIKA CZASOWEGO	6
6. TABLICZKA ZNAMIONOWA	8
7. DANE TECHNICZNE.....	9
8. WARUNKI GWARANCJI.....	11
9. DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	12

1. OCHRONA ŚRODOWISKA I UTYLIZACJA SPRZĘTU

Opakowanie chroni urządzenie przed uszkodzeniem w czasie transportu. Materiały, z jakich zostało wykonane opakowanie urządzenia są nieszkodliwe dla środowiska i nadają się do przeróbki wtórnej, w związku z czym należy je usuwać w sposób zgodny z zasadami ochrony środowiska. Zakupiony przez Państwa produkt również został wykonany z materiałów, które po zużyciu nadają się do przeróbki wtórnej.

Produkt oznaczony jest zgodnie z europejskimi przepisami o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (waste electrical and electronic equipment – WEEE2).

Chrońmy wspólnie środowisko, w którym wszyscy żyjemy!

Przekazując Państwu urządzenie wyprodukowane przez naszą firmę informujemy, iż dołożyliśmy wszelkich starań, aby spełniło Państwa oczekiwania oraz pracowało niezawodnie jak najdłużej. Będziemy bardzo wdzięczni za wszelkie sugestie związane z funkcjonowaniem urządzenia – pozwolą nam na dalsze udoskonalanie ich pracy! Zapraszamy na naszą stronę internetową www.pol-eko.com.pl

2. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

1. Urządzenie jest zasilane prądem przemiennym 230V/50Hz – 60Hz. Aby uniknąć porażenia prądem, w przypadku ewentualnej usterki urządzenia, należy podłączyć je do gniazda sieciowego wyposażonego w kołek ochronny (uziemięcie).
2. Gdy urządzenie nie jest używane, należy odłączyć wtyczkę zasilającą od gniazda sieciowego.
3. Ozonator przeznaczony jest do pracy w pomieszczeniach zamkniętych. Nie należy używać go w pobliżu wody oraz w środowisku o dużej wilgotności.
4. Urządzenie powinno być umieszczone w odległości minimum 15 cm od ściany lub innego przedmiotu, tylko wtedy jest zapewniony wystarczający przepływ powietrza przez obudowę.
5. Nie należy ustawiać generatora w pobliżu źródeł ciepła.
6. Nie należy ingerować w przepływ powietrza poprzez przysłanianie kratki wentylacyjnej wentylatora oraz przeciwległych krutek wylotowych.
7. Z uwagi na fakt występowania wysokiego napięcia wewnątrz obudowy, nie należy jej otwierać, a także dopuszczać do przedostania się przedmiotów lub płynów do jej wnętrza. Może to grozić porażeniem prądem bądź wywołaniem pożaru.
8. Generators nie wolno używać w pomieszczeniach z łatwopalnymi materiałami, w pobliżu łatwopalnych aerozoli oraz otwartego ognia.
9. Urządzenie należy chronić przed dostępem dzieci.

3. PROCES OZONOWANIA

1. Podłoże na którym ustawiane jest urządzenie powinno być stabilne, suche i czyste. Nie należy ustawiać go na wykładzinach, dywanach itp.
2. Generator należy umieścić na podwyższeniu, im wyżej zostanie ustawiony tym jego praca będzie wydajniejsza. Wynika to z faktu iż ozon jest cięższy od powietrza i opada w dół.
3. Urządzenie powinno być używane w pozycji poziomej – uchwytem (rączka urządzenia) skierowanym ku górze.
4. W trakcie trwania procesu ozonowania urządzenia wymuszające mechaniczną wymianę powietrza muszą być wyłączone, a kratki wentylacyjne uszczelnione. W przypadku pomieszczeń wyposażonych w klimatyzację z obiegiem zamkniętym zalecane jest jej użycie podczas ozonowania z ustawieniem minimalnej temperatury. Pozwoli to na jej dezynfekcję oraz na wydłużenie czasu połowicznego rozpadu ozonu (ozon dłużej utrzyma się w powietrzu).
5. W ozonowanym pomieszczeniu nie mogą przebywać ludzie, ani zwierzęta. Zaleca się także wyniesienie z pomieszczenia roślin. Należy usunąć lub szczelnie zabezpieczyć (np. folią) rzeczy wykonane z materiałów wrażliwych na działanie ozonu (np. obrazy olejne).

6. Na drzwiach ozonowanego pomieszczenia należy umieścić tabliczkę z zakazem wstępu, np., „ZAKAZ WSTĘPU - DEZYNFEKCJA OZONEM”.
7. Jeżeli istnieje konieczność wejścia do pomieszczenia podczas ozonowania, należy założyć ubranie ochronne i maskę inhalacyjną z odpowiednim wkładem oraz przebywać w pomieszczeniu najkrócej jak to możliwe.
8. Po zakończeniu procesu ozonowania należy odczekać 20 min, a następnie wejść do pomieszczenia w masce inhalacyjnej i dobrze je przewietrzyć.

Pomieszczenie można użytkować po 2 godzinach od zakończenia ozonowania.

4. ZASADA DZIAŁANIA

Ozonator, nazywany również generatorem ozonu, to urządzenie służące do wytwarzania ozonu. Jest niezwykle przydatny do oczyszczania i odświeżania powietrza. Generowany przez urządzenie ozon zwalcza różnego rodzaju niepożądane mikroorganizmy w naszym otoczeniu. Usuwa zanieczyszczenia, posiada silne właściwości wirusobójcze, bakteriobójcze oraz grzybobójcze. Poza tym, generator ozonu skutecznie usuwa wszelkie przykre i nieprzyjemne zapachy. Ozon nie maskuje zapachów lecz całkowicie je neutralizuje.

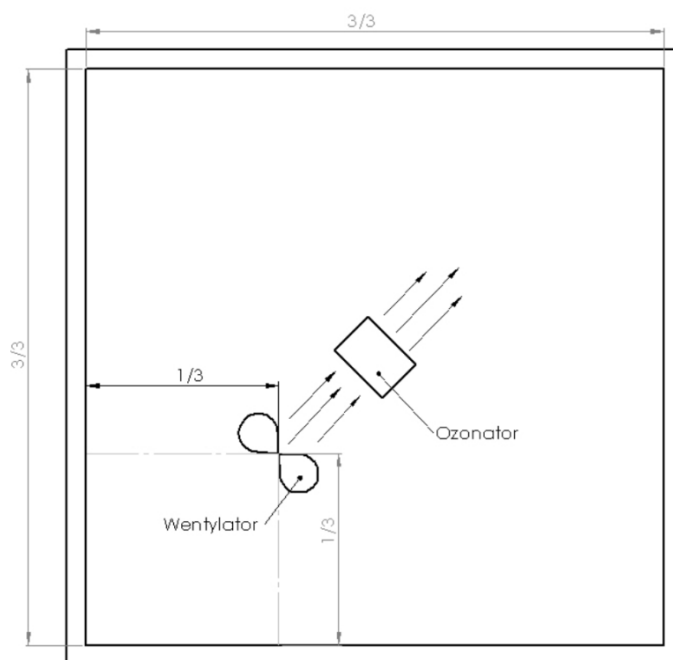
Ozonator, poprzez wyładowania elektryczne na ceramicznych płytkach, przy wykorzystaniu tlenu zawartego w powietrzu, produkuje ozon. Ozon to alotropowa odmiana tlenu, składająca się z trójatomowych cząsteczek. Posiada silne właściwości aseptyczne. W przeciwieństwie do tlenu jest gazem nietrwałym. Okres jego połowicznego rozpadu w powietrzu nie przekracza 40 min (zależy m. in. od stopnia zanieczyszczenia powietrza i temperatury). Po około 2 godzinach wyprodukowany ozon z powrotem przekształca się do dwuatomowych cząsteczek tlenu (O₂).

Tabela 1. Tabela doboru czasu ozonowania

Przykładowe czasy ozonowania wg kubatury pomieszczenia i modelu generatora				
Czas [min]	GO24		GO48	
	Odświeżenie z usunięciem uciążliwych zapachów [m3]	Dezynfekcja [m3]	Odświeżenie z usunięciem uciążliwych zapachów [m3]	Dezynfekcja [m3]
10	50	25	80	40
20	110	55	220	110
30	170	85	380	190
40	220	110	540	270
50	270	135	700	350
60	330	165	840	420

Podane w powyższej tabeli wartości zostały wyznaczone doświadczalnie dla temperatury otoczenia wynoszącej 20°C. W przypadku pracy generatorów w pomieszczeniach o temperaturze otoczenia przewyższającej 24°C zaleca się wydłużenie czasu ozonowania o 1/3 wartości podanej w powyższej tabeli nie przekraczając maksymalnego czasu pracy wynoszącego 90 min. Wydłużenie czasu jest związane z faktem skrócenia czasu połowicznego rozpadu dla ozonu wraz ze wzrostem temperatury otoczenia.

Dla generatora GO24 w pomieszczeniach o kubaturze powyżej 80m³ zalecane jest stosowanie dodatkowego wentylatora wymuszającego obieg powietrza w ozonowanym pomieszczeniu. Wentylator umieścić wg. zamieszczonego rysunku.



5. PROGRAMOWANIE STEROWNIKA CZASOWEGO











Po włączeniu urządzenia na ekranie pojawią się ostatnio zapamiętane ustawienia. Fabrycznie urządzenie jest ustawione na pracę przez okres 20 minut od uruchomienia. Nie należy przekraczać czasu 90 minut ciągłej pracy urządzenia. W przypadku użytkowania urządzenia przez czas dłuższy niż fabrycznie ustawione 20 minut, należy po zakończonym cyklu pozostawić urządzenie na okres minimum 20 minut w spoczynku. Urządzenie występuje w dwóch wersjach różniących się rodzajami sterowników czasowych - instruktaż ustawienia czasu działania został opisany poniżej.

Pierwszy ze sterowników został wyposażony w przycisk start/stop, który służy do rozpoczęcia procesu ozonowania. Drugi ze sterowników rozpoczyna proces ozonowania automatycznie po odliczeniu czasu ustawionego na górnym wyświetlaczu (domyślnie 1 minuta od włączenia zasilania). Podczas trwania procesu generowania ozonu na wyświetlaczu sterownika czasowego (w przypadku wersji 2 sterownika, na dolnym wyświetlaczu) będzie odliczany czas do zakończenia cyklu pracy. Podczas pracy występujące w generatorze ozonu wysokonapięciowe wyładowania koronowe generują charakterystyczny dźwięk (brzęczenie) oraz słyszalna jest praca wentylatora. Po upływie ustawionego czasu działania proces generowania ozonu zostaje automatycznie zatrzymany.

Aby ustawić żądany czas pracy należy:








STEROWNIK WERSJA 1



1. Nacisnąć przycisk  na 2 sekundy, wartość (sekund) zacznie pulsować. Zaświecą się diody  i T1.
2. Za pomocą przycisków   ustawić wartość sekund, zatwierdzić przyciskiem . Wartość minut zacznie pulsować.
3. Za pomocą przycisków   ustawić wartość minut, zatwierdzić przyciskiem . Wartość minut przestanie pulsować a diody zgasną. Po naciśnięciu przycisku  sterownik zacznie odliczać czas.
4. W celu anulowania nastawy należy nacisnąć przycisk .

STEROWNIK WERSJA 2



1. Nacisnąć przycisk SET . Wartość na górnym wyświetlaczu (czerwonym) zacznie pulsować.
2. Za pomocą przycisków   ustawić czas opóźnienia włączenia generatora ozonu (fabrycznie 1 minuta).
3. Nacisnąć przycisk SET . Wartość na dolnym wyświetlaczu (niebieskim) zacznie pulsować.
4. Za pomocą strzałek   ustawić czas pracy (fabrycznie wartość ustawiona na 20 minut) generatora ozonu.
5. Nacisnąć przycisk SET  i potwierdzić ustawienia.
6. Po upływie czasu opóźnienia (górny wyświetlacz) urządzenie rozpocznie generowanie ozonu oraz odliczanie ustawionego na dolnym wyświetlaczu czasu.

Jeżeli w ciągu 6 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, ustawienia zostaną zapisane i zapamiętane.

Ustawienia fabryczne

Aby przywrócić urządzenie do ustawień fabrycznych należy dłużej przytrzymać przycisk SET dopóki na górnym ekranie nie pojawi się kod programu np. P0. Za pomocą przycisku SET przełączamy widok między kolejnymi programami: P0-P1. Strzałkami regulujemy wartości. Przyciskiem Restart możemy wyjść z ustawień lub całkowicie wyłączyć urządzenie.

Należy ustawić następujące parametry:

P0--1: Czas T1 podawany w minutach

P1—2: Opóźnienie o czas T1 przełączenia przekaźnika (T1 timer) a następnie zwolnienie przekaźnika po czasie T2 (T2 timing). Wtedy następuje koniec pracy urządzenia.

6. TABLICZKA ZNAMIONOWA

Tabliczka znamionowa umieszczona jest na lewej ścianie urządzenia w lewym, górnym rogu. Poniżej pokazany jest wzór tabliczki:

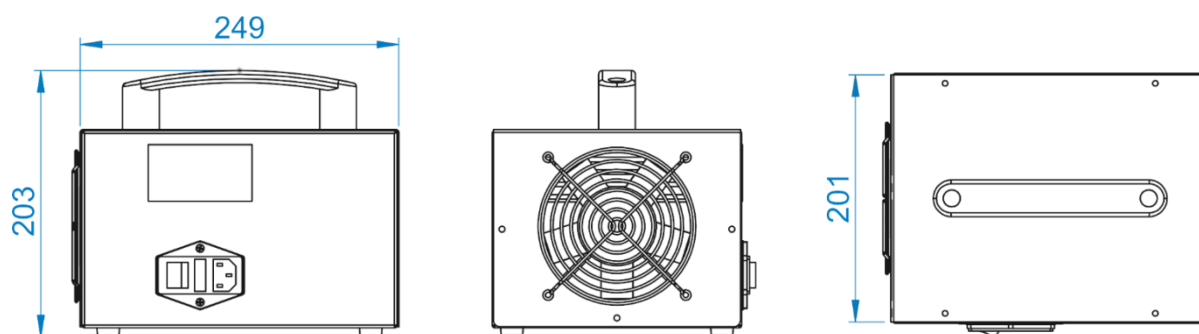


1. Dane producenta
2. Typ urządzenia
3. Numer seryjny
4. Stopień ochrony przeciwporażeniowej (klasa I: ochrona przed dotykiem pośrednim), stopień ochrony obudowy IP
5. Oznaczenie postępowania z urządzeniem użytym wg dyrektywy WEEE2
6. Oznaczenie CE, jako potwierdzenie zgodności z dyrektywami
7. Napięcie i częstotliwość zasilania
8. Moc znamionowa, wartość bezpiecznika

7. DANE TECHNICZNE

DANE TECHNICZNE GO 24	
wydajność generowania ozonu [g/h]	24
wydajność wentylatora [m ³ /h]	122
sterownik	mikroprocesorowy
wyświetlacz	LED
materiał obudowy	stal nierdzewna, X5CrNi18-10 satyna
materiał uchwytu	tworzywo sztuczne
temperatura pracy	10°C – 40°C
wilgotność podczas pracy	poniżej 80%
Deklarowana żywotność generatora [h]	1000

WYMIARY I WAGA	
szerokość [mm]	201
wysokość z uchwytem [mm]	203
głębokość [mm]	249



waga [kg]	2,8
-----------	-----

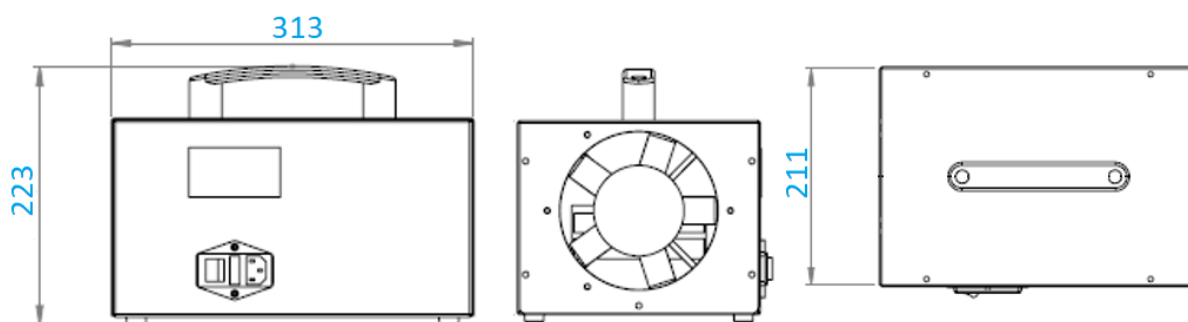
PARAMETRY ELEKTRYCZNE	
zasilanie	230V 50-60Hz
moc znamionowa urządzenia [W]	120
długość przewodu [m]	3
gwarancja	24 miesiące
producent	POL-EKO-APARATURA

DANE TECHNICZNE GO 48

wydajność generowania ozonu [g/h]	48
wydajność wentylatora [m ³ /h]	344
sterownik	mikroprocesorowy
wyświetlacz	LED
materiał obudowy	stal nierdzewna, X5CrNi18-10 satyna
materiał uchwytu	tworzywo sztuczne
temperatura pracy	10°C – 40°C
wilgotność podczas pracy	poniżej 80%
Deklarowana żywotność generatora [h]	1000

WYMIARY I WAGA

szerokość [mm]	211
wysokość z uchwytem [mm]	223
głębokość [mm]	313



waga [kg]	4
-----------	---

PARAMETRY ELEKTRYCZNE

zasilanie	230V 50-60Hz
moc znamionowa urządzenia [W]	280
długość przewodu [m]	3
gwarancja	24 miesiące
producent	POL-EKO-APARATURA

8. WARUNKI GWARANCJI

W celu zapewnienia pełnej sprawności firma zaleca coroczny odpłatny przegląd generatora.

Wzór zgłoszenia serwisowego oraz warunki gwarancji określone są na stronie internetowej producenta:

<http://www.pol-eko.com.pl/pl/serwis>

Naprawy gwarancyjne należy zgłaszać na adres:

**POL-EKO-APARATURA Sp.j.
ul. Kokoszycka 172 C
44-300 Wodzisław Śl.**

Tel:

32 453 91 96




32 453 91 70

32 453 90 25

E-mail:

serwis@pol-eko.com.pl

9. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

 DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE EU DECLARATION OF CONFORMITY		
Produkt:	Product:	
Generator ozonu	Ozone generator	
Model:	Model:	
	GO24 GO48	
w wersjach:	in version:	
	-	
Nazwa i adres producenta:	Name and address of the manufacturer:	
	POL-EKO-APARATURA sp.j. A. Polok-Kowalska, S. Kowalski ul. Kokoszycka 172c 44-300 Wodzisław Śl.	
Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.	
Wymieniony powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odnośnymi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego:	The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:	
LVD 2014/35/UE EMC 2014/30/UE WEEE 2012/19/UE	LVD 2014/35/EU EMC 2014/30/EU WEEE 2012/19/EU	
Odniesienia do odnośnych norm zharmonizowanych, które zastosowano, lub do innych specyfikacji technicznych, w stosunku, do których deklarowana jest zgodność:	References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:	
	PN-EN 60335-1:2012 PN-EN 61010-1:2011 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07	
Wodzisław Śl. 05.05.2020	 POL-EKO-APARATURA sp.j. DYREKTOR Sebastian Kowalski (Director)	



Producent wyposażenia laboratorium
oraz autoryzowany dystrybutor wyposażenia kontrolno-pomiarowego firm:
WTW, Thermo Scientific, Knick.



POL-EKO-APARATURA sp.j.
A. Polok-Kowalska, S. Kowalski
ul. Kokoszycka 172 c, 44-300 Wodzisław Śląski
tel. 32 453 91 70, fax 32 453 91 85

e-mail: info@pol-eko.com.pl

internet: www.pol-eko.com.pl * www.cieplarki.pl * www.meblelab.com.pl * www.polekolab.pl

Produkujemy:

- szafy termostatyczne
- chłodziarki laboratoryjne
- ciepłarki i inkubatory
- urządzenia z fotoperiodem i fitotronem
- suszarki, sterylizatory
- suszarki z przepływem azotu
- zamrażarki
- zamrażarki niskotemperaturowe
- komory klimatyczne
- komory grzewcze CALDERA
- licznik kolonii bakterii
- wytrząsarki laboratoryjne
- aparaty do pobierania próbek
- hydromaty
- stacje Eurodrop
- stacje zlewne FEKO
- przetworniki do pomiarów on-line
- certyfikowane, metalowe i laminowane meble laboratoryjne
- dygestoria

Oferujemy urządzenia przenośne,

laboratoryjne i on-line:

- pH-metry
- jonometry
- tlenomierze
- konduktometry
- fotometry i spektrofotometry
- termoreaktory
- mętnościomierze
- elektrody pH
- czujniki konduktometryczne
- sondy tlenowe
- łaźnie wodne
- autoklawy
- bufory pH
- standardy konduktometryczne
- testy fotometryczne
- akcesoria laboratoryjne
- materiały eksploatacyjne

Organizujemy:

- szkolenia regionalne
- szkolenia indywidualne
- seminaria

Zapewniamy:

- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny
- szeroko pojęte doradztwo w zakresie doboru, konserwacji i eksploatacji wyposażenia laboratorium

Firma POL-EKO LABORATORIUM POMIAROWE Sp. z o. o. posiada **akredytację Polskiego Centrum Akredytacji w zakresie wzorcowania:**

- komór termostatycznych i klimatycznych (cieplarki, suszarki, szafy termostatyczne, inkubatory, komory klimatyczne, zamrażarki)
- łaźni laboratoryjnych oraz termoreaktorów
- komór do sterylizacji parowej (autoklawów)
- termometrów elektrycznych i elektronicznych
- rejestratorów temperatury
- wysokotemperaturowych pieców laboratoryjnych
- termohigrometrów
- sit laboratoryjnych

Wzorcowanie potwierdzone jest wystawieniem "Świadectwa wzorcowania".

Usługi poza zakresem akredytacji:

- sprawdzanie wyposażenia do pomiarów fizykochemicznych (mierników i sond pomiarowych),
- przeprowadzanie procedur kwalifikacyjnych IQ, OQ, PQ,
- mapowanie temperatury i wilgotności w pomieszczeniach

Dodatkowe informacje nt. usług POL-EKO LABORATORIUM POMIAROWE znajdują się na stronie www.polekolab.pl oraz pod nr tel. 32 453 91 97.



AP 115