

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**  
**PRZENOŚNY GENERATOR OZONU**  
**(powietrze)**  
**Model: WERTBERG HYGO OZ 3.40**



Prosimy przeczytać INSTRUKCJĘ OBSŁUGI przed rozpoczęciem eksploatacji. Należy przestrzegać wskazówek oraz zasad bezpieczeństwa w trakcie eksploatacji urządzenia.



## SPIS TREŚCI

I. WPROWADZENIE	str. 2
II. DEKLARACJA ZGODNOŚCI	str. 2
III. DANE TECHNICZNE	str. 3
IV. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	str. 3-5
V. WSKAZÓWKI UŻYTKOWANIA	str. 6-7
VI.. KONSERWACJA, MAGAZYNOWANIE I TRANSPORT	str. 8
VII. UTYLIZACJA SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO	str. 8
VIII. WARUNKI GWARANCJI	str. 8

### I. WPROWADZENIE

*Szanowni Klienci,*

*dziękujemy, że wybraliście Państwo nasz model przenośnego generatora ozonu. Urządzenie służy do wytwarzania ozonu (tlenu trójcząsteczkowego O<sub>3</sub>) z otaczającego powietrza. Ozon może być wykorzystany do dezynfekcji powietrza i przedmiotów, usuwania nieprzyjemnych zapachów, niszczenia grzybów i pleśni, dezynsekcji. Nasz generator ozonu wyposażony jest w mechaniczną nastawę czasu, może być zastosowany w pomieszczeniach jak i do oczyszczania klimatyzacji w samochodach. Kompaktowa obudowa wykonana jest ze stali nierdzewnej a lekka konstrukcja pozwala na łatwe i szybkie przenoszenie ozonatora. Ozonator jest wytrzymały i łatwy w obsłudze.*



**UWAGA! Urządzenie można używać tylko w celach, dla których zostało wykonane.**



**UWAGA! Zabrania się dokonywania zmian w oryginalnej konstrukcji urządzenia – dystrybutor i producent nie będą odpowiedzialni za szkody powstałe na skutek samowolnie dokonanych zmian konstrukcyjnych lub użytku niezgodnego z przeznaczeniem. Gwarancja ulega anulowaniu w takich przypadkach.**

### II. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Firma HARDER Sp. z o.o.

deklaruje, że produkt – przenośny generator ozonu

nazwa handlowa modelu: **WERTBERG HYGO OZ 3.40**

spełnia wymagania dyrektyw: kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30/EC

i niskonapięciowej LVD 2014/35/EC.

Urządzenie zostało wykonane zgodnie z normami: EN 55014-1:2017, EN 55014-2:2015,

EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017,

EN 62233:2008.

Poznań, 6 październik 2020 r.

"HARDER" Sp. z o.o.  
PREZES ZARZĄDU  
  
Piotr Jaruszewski

### **III. DANE TECHNICZNE**

Napięcie wejściowe	230V AC
Środowisko zastosowania	Powietrze
Miejsce pracy	Pomieszczenia zamknięte
Max. kubatura pomieszczenia	450 m <sup>3</sup>
Wydajność	35 000 mg/godz.
Dopuszczalna temperatura w miejscu pracy	od -10°C do +45°C
Dopuszczalna wilgotność w miejscu pracy	max. 85% UWAGA! Wysoka wilgotność wpływa negatywnie na żywotność płyt urządzenia. Ozonator należy użytkować w pomieszczeniach o wilgotności nie przekraczającej 85%.
Moc	140W
Ilość płyt	4
Wytwarzanie ozonu	Wyładowanie koronowe
Metoda chłodzenia	Wentylator
Przepływ powietrza	200m <sup>3</sup> /h
Max. czas pracy ciągłej	60min. UWAGA! Przy planowanej pracy ciągłej powyżej 20 min. należy użyć dodatkowego elektrycznego wentylatora.
Nastawa czasu pracy	Ręczna 20-40-60-80-100-120 min.
Rozmiar (szerokość x długość x wysokość z uchwytem)	20x15,5x20 cm
Waga brutto	około 2kg

### **IV. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA**



**UWAGA!** Prosimy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i stosować zawarte w niej zalecenia dotyczące obsługi, konserwacji i magazynowania.



**UWAGA!** Przed rozpoczęciem pracy należy umieścić w widocznym miejscu przy wejściu do pomieszczenia przeznaczonego do ozonowania czytelne duże napisy „WSTĘP WZBRONIONY!” i „UWAGA DEZYNFEKCJA OZONEM”.



**UWAGA!** Należy zawsze zachować ostrożność, jeśli w danym pomieszczeniu wykryto ozon.



**UWAGA!** Ozon jest gazem toksycznym a w stężeniach 0,2-10ppm stanowi zagrożenie dla zdrowia i życia. Ozon jest bezbarwny we wszystkich stężeniach. Ma jednak wyraźny zapach, zwykle kojarzony z zapachem

pojawiającym się w czasie i tuż po burzy. Zapach jest wyczuwalny dla większości ludzi już w bezpiecznych stężeniach 0,02 - 0,05 ppm. Dopuszczalna maksymalna ekspozycja na ozon (norma narażenia zawodowego) wynosi 0,1ppm (200µg/m<sup>3</sup>) przez 8 godzin 5 dni w tygodniu, max. ekspozycja przy stężeniu 0,3ppm wynosi 15 min.



**UWAGA!** Ozon w dużych stężeniach jest gazem drażniącym. Jeśli generator ozonu jest używany przez osoby, które nie przeczytały niniejszej instrukcji obsługi lub ktoś, lekceważąc zakaz wstępu, wejdzie do ozonowanego pomieszczenia istnieje ryzyko powstania zaburzeń zdrowotnych.

Wpływ ozonu na ludzi i zwierzęta w określonych stężeniach	Stężenie ozonu (ppm)
Wyczuwalny zapach dla przeciętnego człowieka	0,005-0,02
Dopuszczalna ekspozycja na działanie ozonu przez 8 godzin	0,1
Podrażnienie oczu, nosa, ból gardła, duszność	>0,1
Zaburzenie oddychania, zmniejszone zużycie tlenu, zmęczenie, ból w klatce piersiowej, suchy kaszel.	0,5-1,0
Ból głowy, podrażnienie dróg oddechowych; przy dłuższej ekspozycji na działanie ozonu możliwa jest śpiączka, zapalenie płuc.	1-10
Zagrożenie dla życia i zdrowia	10
Śmiertelne stężenie dla małych zwierząt (w czasie 2 godzin)	15-20



**UWAGA!** Ozon tlen trójcząsteczkowy (O<sub>3</sub>) jest gazem, który przyspiesza spalanie a palność materiałów w jego obecności jest 2-3 razy wyższa niż w przypadku tlenu dwucząsteczkowego (O<sub>2</sub>). Ozon jest bardzo silnym utleniaczem, reaguje z nienasyconymi związkami organicznymi, wytwarzając ozonki, które są niestabilne i mogą ulegać rozkładowi powodując głośny wybuch. Ozon jest niestabilnym gazem, który przy normalnych temperaturach rozkłada się na tlen dwucząsteczkowy – ten proces rozkładu może spowodować wybuch w warunkach podwyższonej temperatury oraz w obecności niektórych katalizatorów (np. wodoru, żelaza, miedzi lub chromu).

1. Urządzenie można użytkować wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych. Zabrania się użytkowania generatora ozonu w warunkach wysokiej wilgotności oraz w pobliżu wody. Podczas pracy wytwarzany jest prąd o wysokim napięciu, w przypadku kontaktu z wodą występuje wysokie zagrożenie pożarowe oraz porażenia prądem – urządzenie należy zawsze

chronić przed zawilgoceniem zarówno w czasie użytkowania jak i magazynowania. Zabrania się dotykać włączonego urządzenia wilgotnymi dłońmi.

**2.** Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan przewodu zasilania i wtyczki – jeśli noszą ślady zużycia lub uszkodzenia nie wolno używać urządzenia. Wymiany uszkodzonych elementów może wykonać tylko autoryzowany serwis.

**3.** Zabrania się podłączać urządzenie do sieci o nieznanym napięciu lub sieci podatnej na zmiany napięcia.

**4.** Zabrania się przenoszenia lub przesuwania urządzenia przez pociąganie za przewód zasilania.

**5.** Zabrania się zdejmowania obudowy generatora ozonu w czasie kiedy jest on włączony oraz użytkowania ozonatora jeśli jego obudowa jest zdjęta.

**6.** Zabrania się samodzielnych napraw oraz zmiany oryginalnej konstrukcji urządzenia.

**7.** Urządzenie należy ustawić tak aby nie zasłaniać jego otworów wentylacyjnych – minimalna odległość od przeszkody (np. ściany) wynosi 15cm.

**8.** Urządzenie należy ustawić z dala od źródeł ciepła (np. grzejników, pieców).

**9.** W pomieszczeniach, w których znajduje się działający ozonator nie mogą przebywać ludzie ani zwierzęta. W przypadku, gdy zachodzi potrzeba aby wejść do pomieszczenia, w którym odbywa się proces ozonowania należy

skrócić pobyt w pomieszczeniu do jak najkrótszego czasu, a osoba znajdująca się w pomieszczeniu musi nosić odzież ochronną oraz założyć stosowną najlepiej silikonową maskę wyposażoną we wkład węglowy lub NO niebieski oraz szczelnie przylegające gogle ochronne.

**10.** Zabrania się wdychania ozonu bezpośrednio z generatora ozonu (np. aby sprawdzić czy ozon jest już wytwarzany).

**11.** W ozonowanym pomieszczeniu nie mogą znajdować się materiały łatwopalne i/lub wybuchowe. Generator ozonu nie może być użytkowany w pobliżu źródeł ognia, substancji łatwopalnych/i lub wybuchowych. Zabrania się czyszczenia generatora ozonu przy użyciu rozpuszczalników i odczynników chemicznych. Zabrania się palenia tytoniu oraz używania przyrządów mogących wytwarzać iskry w ozonowanym pomieszczeniu. W przypadku nastąpienia zapłonu i/lub wybuchu należy natychmiast powiadomić odpowiednie służby. Nie wolno wchodzić do pomieszczenia, w którym nastąpił wybuch i/lub objętego ogniem bez pomocy lub wbrew zaleceniom procedur bezpieczeństwa.

**12.** Zabrania się użytkowania ozonatora w zapyłonym lub zadymionym pomieszczeniu, lub w miejscach w których powietrze jest jonizowane (np. przez lampy UV).

**13. Operator urządzenia jest odpowiedzialny** za jego eksploatację i zachowanie środków ostrożności.

## V. WSKAZÓWKI UŻYTKOWANIA



**UWAGA!** Wysoka wilgotność, zapylenie i bardzo niska temperatura panujące w pomieszczeniu negatywnie wpływają na proces ozonowania oraz stan urządzenia.



**UWAGA!** Ponieważ ozon jest silnym utleniaczem negatywnie wpływa na niektóre materiały – przy ekspozycji na działanie ozonu wyroby wykonane z gumy lub kauczuku mogą zacząć kruszeć, przy częstej i długiej ekspozycji na działanie ozonu niezabezpieczona stal może rdzewieć, książki (laserunek) mogą ulec zniszczeniu, obrazy olejne oraz wyroby skórzane mogą lekko zblaknąć. W miarę możliwości należy usunąć przedmioty, które mogłyby ulec zniszczeniu z ozonowanego pomieszczenia. Można też ochronić je owijając w folię.



**UWAGA!** Następujące materiały wydłużają czas ozonowania: drewno nielakierowane, płyta obornicka, konstrukcje metalowe.

**POMIESZCZENIA: usuwanie nieprzyjemnych zapachów, usuwanie alergenów (zarodników, pyłów, roztoczy, pleśni), dezynfekcja, odgrzybianie (ozon usunie tylko zarodniki i powierzchniową pleśń), dezynsekcja**

1. Należy wynieść znajdujące się w pomieszczeniu rośliny, akwarium – należy wyłączyć pompy i urządzenia napowietrzające.
2. Należy wynieść z pomieszczenia urządzenia elektroniczne oraz przedmioty wrażliwe na działanie ozonu (p. wyżej). Jeśli nie ma takiej możliwości można je owinąć szczelnie folią (urządzenia elektroniczne należy też odłączyć z sieci zasilania).
3. W pomieszczeniu należy oczyścić ściany i sufity oraz meble i dokładnie je osuszyć – -w przypadku pozostawienia wilgotnych plam podczas procesu ozonowania mogą w ich miejscu pojawić się biały nalot.
4. Pomieszczenie należy osuszyć – aby ozonowanie było skuteczne zaleca się aby wilgotność powietrza w pomieszczeniu nie przekraczała 85%.
5. Należy zamknąć wszystkie zewnętrzne drzwi i okna w pomieszczeniu, w którym ma być wykonywane ozonowanie.
6. Przed wejściem do ozonowanego pomieszczenia należy umieścić w widocznym miejscu czytelne napisy „**WSTĘP WZBRONIONY!**” i „**UWAGA DEZYNFEKCJA OZONEM**”.
7. Należy upewnić się, że drzwi wewnętrzne, takie jak drzwi łazienki i szafy, są otwarte.
8. Jeśli pomieszczenie wyposażone jest w osobny system klimatyzacji należy włączyć nawiew aby usprawnić przepływ powietrza podczas procesu ozonowania.
10. Przed uruchomieniem urządzenia należy poczekać aż temperatura jego wnętrza zrówna się z temperaturą pomieszczenia. Zaleca się aby temperatura w pomieszczeniu była jak najniższa
11. Przed uruchomieniem generatora ozonu należy upewnić się, że w pomieszczeniu nie ma osób i zwierząt.
12. Urządzenie należy ustawić uchwytem skierowanym w górę tak aby jego otwory wentylacyjne nie były osłonięte. Ponieważ ozon jest cięższy od powietrza w celu zwiększenia

efektywności pracy należy postawić urządzenie na stabilnym podwyższeniu (np. stole) na wysokości np. ok. 1-1,5m nad podłogą.

**13.** Należy obliczyć objętość pomieszczenia i dobrać stosowny do niej czas ozonowania.

Przykład: DEYZNFEKCJA - przyjmuje się, że podstawowe stężenie ozonu, przy którym skutecznie rozpoczyna się proces odkażania, wynosi  $1\text{g O}_3/10\text{m}^3$ . Generator ozonu **WERTBERG HYGO OZ 3.40** w optymalnych warunkach wilgotności i temperatury otoczenia wytworzy odpowiednią ilość ozonu w ciągu 1 godzin. Jednak z uwagi na czas rozpadu ozonu czas dezynfekcji pomieszczenia o objętości np.  $300\text{m}^3$  wynosi 4 godziny, po których stężenie wynosi ok.  $1\text{ O}_3/10\text{m}^3$ .

**14.** Należy ustawić regulator czasu na żądany czas, a następnie opuścić pomieszczenie.

**15.** Po upływie wybranego czasu można wejść do pomieszczenia (należy nosić odzież ochronną i maskę zakrywającą twarz wyposażoną we wkład węglowy lub filtr niebieski NO oraz szczelnie przylegające gogle ochronne). Upewnić się, że pokrętło regulatora jest teraz w pozycji „Off” (0/wyłączony).

**16.** Odłączyć wtyczkę przewodu zasilania z gniazda sieci.

**17.** Po zakończeniu procesu ozonowania należy odczekać 2 godziny i otworzyć okna i drzwi, przed wejściem do pomieszczenia należy wietrzyć je przez 15–45 minut. Jeśli nie ma możliwości wywietrzenia pomieszczenia nie należy do niego wchodzić wcześniej niż po upływie 4 godzin po zakończenia procesu ozonowania. Okres połowicznego rozpadu ozonu w powietrzu wynosi 25 minut w temperaturze  $24^\circ\text{C}$ . Zalecane jest skorzystanie z odpowiedniego miernika ozonu w celu sprawdzenia jego stężenia w pomieszczeniu.



**UWAGA!** Jeśli po procesie ozonowania powietrze w pomieszczeniu jest zamglone to jest to naturalne zjawisko związane z reakcją ozonu z substancjami organicznymi.

**SAMOCHÓD: usuwanie nieprzyjemnych zapachów, usuwanie alergenów (zarodników, pyłów, roztocy, pleśni), dezynfekcja klimatyzacji**



**UWAGA!** Nie wolno ozonować pojazdu w pełnym słońcu w gorący dzień.

- 1.** Przygotowanie pojazdu: należy opróżnić popielniczkę, oczyścić tapicerkę, wyciągnąć gumowe chodniki i inne ruchome elementy.
- 2.** Urządzenie postawić na siedzeniu.
- 3.** Ustawić siłę nadmuchu na połowę, temperaturę na min., włączyć obieg wewnętrzny, wyłączyć agregat od klimatyzacji.
- 4.** Nie ustawiać nadmuchu klimatyzacji.
- 5.** Zalecany czas pracy: około 5-15 min.

## **VI. KONSERWACJA I MAGAZYNOWANIE**

Urządzenie należy czyścić tylko za pomocą miękkiej suchej szmatki. Zabrania się stosowania olejów lub smarów do przewodów wentylacyjnych. Magazynować w miejscu niedostępnym dla dzieci, w suchym pomieszczeniu.

## **VII. UTYLIZACJA SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO**



**Symbol przekreślonego kosza oznacza zakaz umieszczania zużytego sprzętu łącznie z innymi odpadami.**

**1.** Wszelki sprzęt elektryczny i elektroniczny powinien być utylizowany niezależnie od innych odpadów, z wykorzystaniem recyklingu i przeznaczonych do tego miejsc składowania wskazanych przez miejscowe władze.

**2.** Właściwy sposób utylizacji starego urządzenia pomoże zapobiec potencjalnie negatywnemu wpływowi na zdrowie i środowisko.

**3.** Aby uzyskać więcej informacji o sposobach utylizacji starych urządzeń, należy skontaktować się z władzami lokalnymi, przedsiębiorstwem zajmującym się utylizacją odpadów, sklepem, w którym ten produkt został kupiony lub wprowadzającym ten sprzęt do obrotu.

## **VIII. WARUNKI GWARANCJI**

Gwarancji na terenie Polski udziela firma HARDER Sp. z o.o. na okres 2 lat w przypadku zakupu konsumenckiego i na okres 1 roku przy zakupie komercyjnym. W przypadku urządzeń zakupionych w celu wynajmu różnym użytkownikom gwarancja nie obowiązuje. Szczegółowe warunki Gwarancji znaleźć można na stronie [www.harder.com.pl](http://www.harder.com.pl) w przypadku ewentualnej reklamacji zapraszamy na tę samą stronę, zamieszczono na niej przydatne informacje. Kontakt z serwisem: [serwis1@hader.com.pl](mailto:serwis1@hader.com.pl) Gwarancja zapewnia tylko dodatkowe uprawnienia dla nabywcy urządzenia i nie narusza jego uprawnień ustawowych.