

Instrukcja obsługi i konserwacji generatorów ozonu Korona 01/05

Zastosowanie: dezynfekcja mieszkań, siłowni, saun, usuwanie alergenów, odgrzybianie łazienek, dezynfekcja lodówek, zamrażarek, odgrzybianie klimatyzacji samochodowej, dezynfekcja pomieszczeń dla zwierząt, gołębników, dezynfekcja odzieży sportowej, domowe ozonowanie warzyw, owoców, grzybów, ryb i wiele innych zastosowań domowych.

Szanowny nabywco, Kliencie, Użytkowniku!

Proszę pamiętać, że nawet najbardziej szczegółowo napisana instrukcja nie zastąpi wyobraźni, zdrowego rozsądku, praktyki i wyrobienia technicznego.

1. Generator serii Korona 01/05 jest urządzeniem do zastosowań domowych. Przystosowany jest do zasilania przemiennym prądem jednofazowym 230 V z uziemieniem, czyli ze standardowej sieci domowej. Proszę korzystać **wyłącznie** z gniazdek z bolcem uziemiającym. Jeżeli używany będzie przedłużacz to wyłącznie taki, który posiada wtyczkę z bolcem uziemiającym. Zasilanie z sieci bez uziemienia nie zapewnia należytej ochrony przed porażeniem i powoduje niewłaściwą pracę zasilacza impulsowego. Jego żywotność będzie krótsza i przy naprawie aparatu łatwo stwierdzić takie nieprawidłowości ze strony użytkownika. Generator ozonu jest przystosowany do pracy **wewnątrz pomieszczeń**. Po przyniesieniu urządzenie na miejsce pracy proszę poczekać 15 minut do jego włączenia. Chodzi o wyrównanie temperatur i wilgotności. Generator ma wszystkie wymagane przepisami, zabezpieczenia. Deklaracja zgodności z wymogami UE jest na naszej stronie.
2. **Generator jest przystosowany do pracy ciągłej**. Po dłuższym, ciągłym czasie pracy (np. 6 godzin) należy sprawdzić pobór prądu przez urządzenie odczytując wartość z amperomierza stawiając generator na nóżkach na płaszczyźnie poziomej. Nie powinna odbiegać od wartości odczytanej przy włączeniu. Odchyłka większa niż 10% świadczy o awaryjnej pracy generatora. Najczęściej winę ponosi źródło napięcia; należy sprawdzić napięcie miernikiem i upewnić się, że jest to gniazdko z uziemieniem. Awaryjny tryb pracy może informować o zjonizowanym powietrzu, obecności spalin lub chemikaliów lotnych.
3. **Generator należy stawiać na nóżkach** co zapewnia prawidłową jego wentylację i zapobiega jego ruchom. W tej właśnie pozycji należy również odczytywać wskazania przyrządów. Składować i używać w temperaturach od 4 do 30°C. Wilgotność powyżej 65% to nie jest atmosfera do przechowywania i pracy generatora.
4. Zasadniczo **generator jest bezobsługowy**. Należy dbać o drożność wlotu powietrza zabezpieczonego filtrem; jest on dostępny z zewnątrz. Materiał filtracyjny trzeba wytrzeć lub delikatnie wyprać i wysuszyć. Zapchanie filtrów może uszkodzić aparat. Szczególnie jest to ważne w pracy w zapyłonych pomieszczeniach. Lepiej przesadzić z odkurzaniem filtrów niż spowodować ich zapchanie. Czystość obudowy jest zasadniczo bez znaczenia. Do oczyszczenia wystarczy miętka, sprana ściereczka. Zadrapania lakieru naruszające warstwę galwaniczną mogą spowodować korodowanie. Trzeba

temu zapobiegać. Należy kontrolować stan wtyczki i przewodu przyłączeniowego. Urządzenie, generator nie ma części zużywających się poza wentylatorami, ale i one powinny pracować bezawaryjnie przez kilka tysięcy godzin. Rozsądek w używaniu aparatu odwdzięczy się długą, bezawaryjną pracą. Wskazane jest serwisowanie aparatu 1 raz w roku ale nie jest to wymogiem gwarancyjnym.

5. **Generator produkuje ozon.** Ozon jest jednym z najskuteczniejszych znanych środków dezynfekcyjnych. Działanie bakteriobójcze wykazuje w stężeniu ok. $13\mu\text{g}/\text{dm}^3$. Działanie bakteriobójcze ozonu jest około 50 razy skuteczniejsze i 3000 razy szybsze niż chloru. Ozon jest gazem drażniącym, powoduje uszkodzenie błon biologicznych przez reakcje rodnikowe z ich składnikami. Po dostaniu się do komórek może hamować działanie enzymów komórkowych, wstrzymując oddychanie wewnątrzkomórkowe. Pierwszymi objawami podrażnienia ozonem (obserwowanym w stężeniach $0,2\mu\text{g}/\text{dm}^3$) są kaszel, drapanie w gardle, senność i bóle głowy. Ozon ma (praktycznie) krótki czas półtrwania, około 30 minut tak więc po dwóch godzinach jest go tylko około 6% stężenia pierwotnego. Należy wietrzyć pomieszczenia po ozonowaniu, stosować maski z wkładem węglowym jeżeli jest konieczność przebywania w ozonowanych pomieszczeniach. Stężenie 0.1 ppm jest dla człowieka niegroźne przy maksymalnie ośmiogodzinnej ekspozycji. Stężenie 10 ppm jest już groźne przy kilkuminutowej ekspozycji. Generatory Korona pozwalają na osiągnięcie maksymalnie 5 ppm (im większe stężenie, szybszy rozpad). Oczywiście, stosowanie kilku generatorów dużej wydajności w małej i szczelnej kubaturze może te stężenie podnieść. Będzie to atmosfera trująca i zabójcza. Dlatego profesjonalne używanie generatorów to naprawdę praca dla fachowców. Obecne przepisy nie nakazują odbycia szkolenia przy stosowaniu ozonu. Jednak ze względów bezpieczeństwa każda osoba chcąca profesjonalnie używać generatorów Korona powinna się zwrócić do naszej firmy o szkolenie lub zaznajomić się z odpowiednią literaturą. Nadmieniam, że takie szkolenie nie jest obowiązkowe. Należy bezwzględnie unikać dłuższego niż kilka minut przebywania w pomieszczeniu poddawany ozonowaniu. W zastosowaniu profesjonalnym używa się stężeń od 0.01 ppm do 3 ppm. Oznacza to tyle, że jeżeli osiągnie się takie stężenie ozonu w pomieszczeniu jest ono dezynfekowane. Wtedy czas dezynfekcji liczy się $\frac{1}{2}$ godziny. Rozrzut taki jest spowodowany różną reakcją patogenów na ozon. Różnice wynikają też z różnorodności celów ozonowania. Zainteresowanych szczegółami odsyłam do bogatej literatury. Następne zdania są tylko bardzo dużym przybliżeniem kwestii ozonowania, wynikającym z dużych uśrednień i uproszczeń oraz sprowadzeniem stanu dynamicznego do statycznego. **Progowym stężeniem od którego zaczyna się dezynfekcja i deakaryzacja jest wartość 1 g ozonu na 10m^3 pomieszczenia.** Generator Korona 01/05, produkujący 6,5 gramów ozonu na godzinę wysyca do stężenia progowego po około 2 godzinach 100 m^3 , tj. około 40 m^2 o wysokości ok. 2.5 m. Czas zabiegu dezynfekcji pomieszczeń przy używaniu generatora Korona 01/05 powinien być dwukrotnie dłuższy od czasu osiągnięcia stężenia progowego. Reasumując: 2 godziny pracy na osiągnięcie stężenia progowego plus cztery godziny zabiegu; razem sześć godzin. Zabieg odświeżania powietrza (dezodoryzacji) jest na ogół krótszy dwukrotnie. Jeżeli w powietrzu występują związki aromatyczne należy kierować się organoleptyką. Szczególnie trudnym

do usunięcia jest zapach kadaweryny, wtedy zabieg może trwać kilka dni. Po zabiegu trzeba odczekać dwie godziny. Następnie wywietrzyć pomieszczenie. Ozon jest cięższy od powietrza. Ozonator należy umieścić na wysokości minimum połowy odległości między sufitem a podłogą. W ogóle im wyżej tym lepiej. Należy też spowodować ruch powietrza najlepiej przez jego mieszanie wielokierunkowym wentylatorem. Należy wywietrzyć pomieszczenie przed zabiegiem o ile to możliwe. Czas dezodoryzacji jest na ogół krótszy o połowę. Generator nie jest dostosowany wydajnością do wykonywania zabiegów w pomieszczeniach większych niż 40 metrów kwadratowych. Przedłużanie czasu zabiegu powyżej 6 godzin aby wykonać zabieg w większym pomieszczeniu nic nie da. Wyjściem jest dzielenie kubatury np. folią malarską i wykonywanie zabiegów krok po kroku. Jest to generator o stosunkowo małym wydatku i można go stosować do użytku domowego w celu usunięcia alergenów i patogenów obecnych w atmosferze mieszkań. Usuwanie grzybów w łazienkach i innych miejscach to właśnie praca dla generatora. Szczególnie polecam takie działania przy skłonności mieszkańców do alergii. Ozonowanie niszczy wszystkie alergeny łącznie z białkami moczu. Celowym działaniem jest ozonowanie lodówek, zamrażarek domowych. W okresie zbiorów grzybów, owoców i warzyw należy je poddawać ozonowaniu co znacznie przedłuża ich przydatność do spożycia nawet przed zamrożeniem. Niszczy się w ten sposób obecne na ich powierzchni bakterie i grzyby. Wskazane jest ozonowanie ziemniaków i cebuli przed okresem ich przechowywania. Wystarczą siatki i szczelne pomieszczenie. Ozonowanie powietrza wskazane jest w domkach rekreacyjnych przed ich ponownym zasiedleniem. Często ozonuje się odzież po jej długim magazynowaniu. Ozonowanie butów, odzieży sportowej, sprzętu gimnastycznego, saun, siłowni to standard. Ozonowanie pomieszczeń dla zwierząt jest bardzo wskazane (budy, kojce, boksy do przewozu naszych psów i kotów, klatki ptasie, gołębniki itp.). Oczywiście należy odgrzybiać klimatyzację samochodową przy każdorazowej wymianie filtra. Generator umieszczamy na siedzeniu pasażera i kierujemy wylotem na słupek przy kierowcy. Ozon w stężeniach uzyskiwanych z generatora jest zupełnie bezpieczny dla domu. Nie niszczy sprzętu elektronicznego, nie odbarwia tkanin, nie niszczy obrazów i książek. Jest bezpieczny dla rybek akwariowych, natomiast nie jest zdrowy dla roślin, które należy przykryć folią. Ozon jest całkowicie bezpieczny dla kokpitu waszego auta. Nie odbarwia i nie niszczy. Podane parametry pracy są przybliżone i orientacyjne i nie są już na pewno instrukcją wykonywania profesjonalnych zabiegów ozonowania w celu dezynfekcji, dezodoryzacji i deakaryzacji. Jednakowoż dla celów amatorskich w zupełności wystarczą.

6. Nie można generatorem rzucać (zawiera części ze szkła), przechowywać i używać w warunkach dużej wilgotności (powyżej 65%), ekstremalnych temperatur, w atmosferze zjonizowanej, zadymionej, nasyconej związkami chemicznymi, zasilać prądem o nieznanym napięciu lub z sieci podatnej na zmiany napięcia. Garaż jest nieprzyjaznym pomieszczeniem do przechowywania generatora.
7. Ingerencja w urządzenie (naruszenie plomb) skutkuje utratą **dwuletniej gwarancji, udzielanej w momencie otrzymania faktury VAT i zapłaty za aparat.** Gwarancja nie obejmuje wentylatorów. Naruszenie plomb i ingerencja

w urządzenie może spowodować odmowę odpłatnego serwisowania urządzenia. Generator nie zawiera części naprawialnych. Wymiana bezpieczników to jedyna uprawniona czynność użytkownika. Należy pamiętać, że przepalenie bezpiecznika prawie zawsze wskazuje na awarię sprzętu. Jeżeli nowy bezpiecznik tej samej mocy ulegnie przepaleniu, aparat jest uszkodzony. Nabywca może wybrać również gwarancję dożywotnią na zakupione urządzenie. Wtedy wymogiem jest odpłatne, coroczne serwisowanie aparatu.

8. Powyższa instrukcja na pewno nie wyczerpuje wszystkich możliwych usterek oraz nie rozwiązuje wszystkich zagadnień pracy z generatorem. Ma zastosowanie do standardowych generatorów. Firma produkuje zmodyfikowane wersje, np. do celów ozonowania wody, olejów roślinnych, do celów medycznych lub wyposaża je w przystawki do zasilania tlenem z butli. Do tych generatorów otrzymuje każdy kupujący dodatkowe uwagi i wskazówki nieopisane w powyższym tekście

9. Nasza firma organizuje szkolenia z szeroko pojętego ozonowania.

Program szkolenia obejmuje następujące zagadnienia :

- podstawy naukowe na temat ozonu
 - obsługa generatorów ozonu
- przeprowadzanie skutecznych zabiegów ozonowania w teorii i praktyce
- zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w przeprowadzaniu usług ozonowania
 - marketing

Po odbyciu szkolenia, uczestnik otrzymuje status ***Autoryzowanego Wykonawcy***.

Koszt szkolenia - **800 zł netto**