

PROFESJONALNE STERYLIZATORY POMIESZCZEŃ

Sterylizacja za pomocą ozonu oraz promieniowania UV-C wraz z filtracją cząstek stałych w jednym urządzeniu.



TECHNOLOGIA



STERYLIZATORY POMIESZCZEŃ VS

to innowacyjne urządzenia dezynfekujące - sterylizujące z funkcją filtracji powietrza, w których zastosowano wysokiej wydajności bakterio oraz wirusobójcze lampy UV-C oraz bardzo wydajny generator ozonu. Czyni je to niezwykle nowoczesnymi i wszechstronnymi urządzeniami. Występują w kilku wersjach różniących się mocami zastosowanego źródła UV-C, wydajnością generatora ozonu oraz wydajnością przepływu powietrza. Typoszeręg stanowią modele : VS-450, VS-600, VS-900, VS-1200, VS-1500 oraz VS-1800.



PROMIENIOWANIE UV-C

Znajdująca się pomiędzy filtrami bateria wysokowydajnych lamp UV-C, emituje w kanale sterylizacyjnym wysokie natężenie promieniowania UV-C o odpowiednio dobranej długościach fali **A** wynoszącej **253.7 nm**. Powoduje to proces nieodwracalnej destrukcji bakterii, wirusów, pleśni, grzybów oraz innych drobnoustrojów w przepływającym przez urządzenie powietrza. Dzięki specjalnej zamkniętej konstrukcji kanału dezynfekcyjnego, emitowane, wysokoenergetyczne promieniowanie UV-C nie wychodzi poza wnętrze urządzenia, co pozwala na bezpieczną pracę sterylizatora w tym trybie pracy w pomieszczeniach w których przebywają ludzie.

PROFESJONALNE STERYLIZATORY POMIESZCZEŃ



GENERATOR OZONU

W trybie pracy sterylizacyjnym wytwarzany przez sterylizator ozon (O_3) jako bardzo silny utleniacz, posiada właściwości grzybo, bakterio oraz wirusobójcze. Ozon posiada również zdolność neutralizacji wszelkiego rodzaju zapachów. Dzięki dużej wydajności zastosowanych w urządzeniu generatorów ozonu, szybkość i efektywność tej metody odkażania za pomocą sterylizatorów STERYLIS jest niezwykle wysoka. Całkowita sterylizacja pomieszczeń zamyka się zwykle w czasie ok 4h, a cały proces kontrolowany jest przez sterownik dokonujący w czasie rzeczywistym pomiaru wytworzonego w pomieszczeniu stężenia ozonu. Inteligentne sterowanie procesem ozonowania zapewnia nie tylko najwyższą efektywność sterylizacji ale i bezpieczeństwo całego procesu. Uzyskanie bezpiecznego stężenia ozonu jest możliwe dzięki zastosowanej funkcji jego destrukcji po wykonanym procesie sterylizacji. Dzięki gazowej formie wytwarzanego ozonu całkowitej sterylizacji ulega nie tylko powietrze w pomieszczeniu, lecz również wszystkie znajdujące się w nim przedmioty do których Ozon może dotrzeć podczas procesu odkażania.

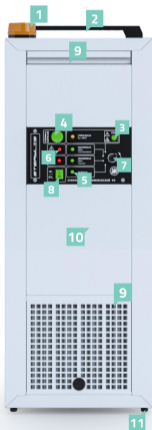


PODWÓJNA FILTRACJA

Sterylizatory STERYLIS posiadają 2-stopniową filtrację powietrza (filtr wstępny oraz filtr wydmuchowy). Wysokiej jakości media filtracyjne o właściwościach elektrostatycznych są w stanie zatrzymać nawet mikroskopijne cząstki zanieczyszczeń. Zastosowanie systemu antybakteryjnego opartego na bezwonnej, nietoksycznej i niewidocznej ludzkiem okiem powłoce nanoszonej na medium filtracyjne pozwala usuwać z powietrza szkodliwe alergeny i bakterie. Taka technologia powoduje, że sterylizatory STERYLIS poza funkcjami dezynfekcji i sterylizacji są niezwykle skuteczne również w oczyszczaniu powietrza z pyłów zawieszonych.

INTUICYJNE ORAZ WYGODNE

URZĄDZENIE DLA KAŻDEGO



- 1** **SYGNALIZACJA ŚWIETLNA ORAZ DŹWIĘKOWA**
Informuje że urządzenie jest w cyklu sterylizacji pomieszczenia ozonem.
- 2** **ERGONOMICZNY UCHWYT**
- 3** **PRZYCISK START**
zabezpiecza przed przypadkowym uruchomieniem sterylizacji ozonem.
- 4** **LAMPKA SYGNALIZUJĄCA**
bezpieczne dla użytkownika stężenie ozonu w powietrzu po wykonanym cyklu ozonowania.
- 5** **DIODY SYGNALIZUJĄCE**
poszczególne tryby pracy urządzenia
- 6** **DIODY ALARMUJĄCE**
o konieczności wykonania czynności eksploatacyjnych lub awariach poszczególnych układów sterylizacji
- 7** **PRZEŁĄCZNIK OBROTOWY**
pozwalający wybrać jeden z czterech trybów pracy
- 8** **WYŁĄCZNIK GŁÓWNY**
- 9** **FILTRY KASETOWE**
łatwe w wymianie
- 10** **STEROWNIK Z CZUJNIKIEM OZONU**
zarządza pracą urządzenia oraz analizuje stężenie ozonu w pomieszczeniu
- 11** **NÓŻKI LUB KÓŁKA**
w zależności od modelu

STERYLIS

PROFESJONALNE STERYLIZATORY POMIESZCZEŃ



BEZPIECZEŃSTWO

Lampki sygnalizacyjne i ostrzegawcze oraz sygnały dźwiękowe generowane przez urządzenie informują użytkownika o włączonym trybie pracy sterylizacyjnym oraz bezpiecznym lub zbyt wysokim poziomie stężenia ozonu w pomieszczeniu. W przypadku, gdy urządzenie wykryje przekroczenie limitu stężenia, jest w stanie samodzielnie dopasować swoją wydajność, zapewniając przy tym maksymalny poziom bezpieczeństwa.



PROSTA OBSŁUGA

Sterownik, w który wyposażone jest urządzenie jest intuicyjny, funkcjonalny i bardzo prosty w obsłudze. Zmiana trybów pracy odbywa się poprzez czytelne pokrętko. Widoczne z daleka lampki sygnalizacyjne pozwalają na wygodną ocenę z daleka w jakim trybie pracy znajduje się aktualnie urządzenie, w ten sam sposób sygnalizowane są komunikaty bezpieczeństwa. Panel posiada też kontrolki wyświetlające alerty dotyczące konieczności konserwacji urządzenia, w tym sygnalizacja konieczności wymiany filtrów. Z daleka widoczna migająca lampa sygnalizacyjna wraz z sygnałem dźwiękowym zapewnia bezpieczeństwo w trybie sterylizacyjnym. To tylko niektóre z jego funkcji.



WYGODA

Inteligentne sterylizatory powietrza zapewniają maksymalną wygodę użytkowania. Informują użytkownika o konieczności wymiany filtrów, konieczności wymiany lamp UV-C w przypadku przekroczenia ich okresu żywotności lub gdy ulegną przepaleniu a także o uszkodzeniu innych podzespołów, np. któregoś z generatorów ozonu, jeżeli takie nastąpi. To zdecydowanie najwyższy poziom autodiagnozy w tego typu urządzeniach.



CICHA PRACA

Zmiana trybu pracy na „Dezynfekcja UV-C TRYB CICHY” powoduje, że urządzenie w trybie dezynfekcyjnym UV-C przełącza się na pracę na niskich obrotach wentylatora przełączając się w cichy tryb pracy. Od teraz spokojny sen użytkownika przy równoczesnej pracy sterylizatora jest niezagrożony.

JAK DZIAŁA TECHNOLOGIA DEZYNFEKCJI UV-C NA PATOGENY



1 Bakterie, wirusy oraz inne patogeny trafiają do sterylizatora.



2 Wstępna filtracja cząstek stałych.



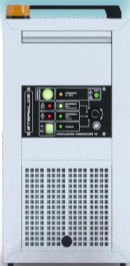
3 Patogeny zawarte w powietrzu są wystawione na działanie promieniowania UV-C.



4 Struktura molekularna DNA patogenów jest rozbijana, co je całkowicie neutralizuje.



5 Oczyszczone powietrze przez drugi filtr wylotowy wraca do pomieszczenia.



JAK WYGLĄDA PEŁEN CYKL STERYLIZACJI OZONEM

- 1** Tlen cząsteczkowy zawarty w powietrzu jest dostarczany do generatora ozonu znajdującego się wewnątrz sterylizatora.



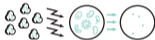
- 2** Wyladowania koronowe rozdzielają cząsteczki tlenu.



- 3** Pojedyncze atomy tlenu łączą się z cząsteczkami tlenu tworząc cząsteczki ozonu (O₃).



- 4** Po uzyskaniu odpowiedniego stężenia ozonu jako gaz dociera do wszelkich zakamarków wewnątrz pomieszczenia neutralizując patogeny.



- 5** Po zakończeniu procesu sterylizacji, urządzenie przechodzi w tryb destrukcji ozonu z wykorzystaniem promieniowania UV przyspieszając czas niezbędny do osiągnięcia bezpiecznego stężenia O₃ dla użytkownika.



- 6** Po osiągnięciu bezpiecznego stężenia ozonu cykl sterylizacji zostaje zakończony a sterylizator przechodzi w tryb czuwania.



- 7** Pomieszczenie jest sterylne, wolne od patogenów.



DAWKA PROMIENIOWANIA UV-C GENEROWANA PRZEZ URZĄDZENIA W TRAKCIE DEZYNFEKcji

Stopień dezaktywacji promieniowaniem ultrafioletowym jest bezpośrednio związany z zastosowaną dawką promieniowania UV-C. Dawka promieniowania UV-C jest iloczynem natężenia promieniowania [I] oraz czasu ekspozycji [t].

Dlatego: DAWKA = I x t

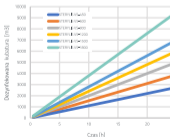
Dawka promieniowania UV-C wyrażana jest w dżulach na metr kwadratowy [J/m²].

Wytworzona dawka promieniowania UV-C przy jednym przejściu powietrza przez pełną objętość komory dezynfekcyjnej

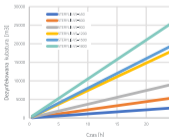


Model urządzenia STERYLIS		VS-450	VS-600	VS-900	VS-1200	VS-1500	VS-1800
Tryb pracy Dezynfekcja UV-C (cichy)	Dawka [J/m ²]	71	354	390	419	1162	1102
	Wydajność [m ³ /h]	165	155	200	240	280	380
Tryb pracy Dezynfekcja UV-C	Dawka [J/m ²]	53	250	211	135	406	400
	Wydajność [m ³ /h]	220	220	370	740	800	1050

DEZYNFEKcja UV-C (Tryb cichy)



DEZYNFEKcja UV-C (Tryb standard)



DAWKA PROMIENIOWANIA UV-C

NIEZBĘDNA DO NEUTRALIZACJI PATOGENU

Dawka promieniowania UV-C wymagana dla poziomu redukcji patogenów o 99,9% jest pokazana w tabeli. Podane przykładowe dane są zebrane na podstawie publikacji naukowych oraz badań nad technologią sterylizacji z wykorzystaniem światła ultrafioletowego z całego świata.



BAKTERIE

[J/m²]

<i>Aerobacterium Lumeifaciens</i>	85
<i>Acinetobacter</i>	14
<i>Bacillus Anthracis</i>	87
<i>Bacillus Anthracis Spores</i>	462
<i>Bacillus Megatherium Sp. (veg)</i>	25
<i>Bacillus Megatherium Sp. (Sporin)</i>	52
<i>Bacillus Paratyphosus</i>	61
<i>Bacillus Subtilis</i>	110
<i>Bacillus Subtilis Spores</i>	220
<i>Bordetella pertussis</i>	63
<i>Clostridium Tetani</i>	231
<i>Clostridium Botulinum</i>	112
<i>Corynebacterium Diptheriae</i>	65
<i>Dysentery Bacil</i>	42
<i>Eberthella Typhosa</i>	41
<i>Enterobacter Cloacae</i>	64
<i>Enterococcus</i>	28
<i>Escherichia Coli</i>	86
<i>Haemophilus influenzae</i>	19
<i>Haemophilus parasitiformis</i>	77
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	52
<i>Listeria monocytogenes</i>	11
<i>Listeria Dampffii</i>	55
<i>Listeria formani</i>	49
<i>Listeria Mordax</i>	31
<i>Listeria longiseachae</i>	29
<i>Listeria Pharyngophila</i>	27
<i>Listeriosarcinaria - Infectious baurine</i>	60
<i>Listeria Intergalana</i>	80
<i>Micrococcus canadensis</i>	123
<i>Micrococcus Subgaleatus</i>	156
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	100
<i>Nisseria Catarrhalis</i>	85
<i>Phytomonas Lumeifaciens</i>	104
<i>Proteus Vulgaris</i>	39
<i>Pseudomonas Aeruginosa</i>	46
<i>Pseudomonas Fluorescens</i>	76
<i>Rhodospirillum Rubrum</i>	41
<i>Salmonella Enteritidis</i>	100
<i>Salmonella Paratyphi</i>	152
<i>Salmonella Senften</i>	70
<i>Salmonella Typhimurium</i>	105
<i>Salmonella Typhosa</i>	284
<i>Salmonella</i>	61.6
<i>Samina Lutea</i>	42
<i>Serratia Marcescens</i>	34
<i>Shigella Dysenteriae-Dysentery</i>	34
<i>Shigella Flexneri-Dysentery</i>	70
<i>Shigella Flexneriformans</i>	85
<i>Shigella Sonnei</i>	66
<i>Spizidium Rubrum</i>	61.6
<i>Staphylococcus Albus</i>	57.2
<i>Staphylococcus Aureus</i>	66
<i>Staphylococcus Epidermidis</i>	58
<i>Streptococcus Faecalis</i>	100
<i>Streptococcus Hemolyticus</i>	55
<i>Streptococcus Lactis</i>	88
<i>Streptococcus Pyogenes</i>	42
<i>Streptococcus Salivarius</i>	42
<i>Streptococcus Viridans</i>	38
<i>Typhoid Fever</i>	41
<i>Vibrio Cholera (Cholera)</i>	65
<i>Vibrio Cholerae</i>	65



PLEŚNIE

[J/m²]

<i>Aspergillus Amstelodami</i>	720
<i>Aspergillus Flavus</i>	990
<i>Aspergillus Glaucus</i>	880
<i>Mucor Mucoso</i>	720
<i>Mucor Racemosus (G & R)</i>	352
<i>Compora Lactis</i>	130
<i>Penicillium Chrysogenum</i>	550
<i>Penicillium Dactylosum</i>	890
<i>Penicillium Equisanum</i>	220
<i>Penicillium Roqueforti</i>	284



PIERWOTNIAKI

[J/m²]

<i>Chlorella Volvax (Lentax)</i>	220
<i>E. Hystolytica</i>	850
<i>Paramecia Eggs</i>	400



WIRUSY

[J/m²]

<i>Adenovirus</i>	45
<i>Bacteriophage (T. Coli)</i>	66
<i>Coronavirus (SARS)</i>	18
<i>Coxsackievirus</i>	63
<i>Infectious Hepatitis</i>	80
<i>Influenza</i>	34
<i>Morbilli virus</i>	22
<i>Mumps virus</i>	30
<i>Norwalk virus</i>	198
<i>Parainfluenza virus</i>	21
<i>Parvovirus B19</i>	25
<i>Polyoma</i>	230
<i>Reovirus</i>	158
<i>Rhizovirus</i>	162
<i>Rotavirus</i>	250
<i>RSV</i>	25
<i>Rubella virus</i>	622
<i>VZV (Varicella zoster) M</i>	18
<i>Varicella</i>	250



GRZYBY

[J/m²]

<i>Aspergillus spores</i>	258
<i>Baker's yeast</i>	88
<i>Blastomyces dermatitidis spores</i>	140
<i>Brewer's yeast</i>	66
<i>Common Yeast Cake</i>	132
<i>Cryptococcus neoformans spores</i>	148
<i>Dunham spores</i>	289
<i>Mucor spores</i>	228
<i>Rhizopus spores</i>	287
<i>Saccharomyces Cerevisae</i>	132
<i>Saccharomyces Kluyveri</i>	132
<i>Saccharomyces Sp.</i>	176

JAK WYGLĄDA PRZEBIEG PROCESU OZONOWANIA

W STERYLIZOWANYCH POMIESZCZENIACH



Legenda:

T1 - czas do osiągnięcia sterylizującego stężenia ozonu (domyślnie 5 ppm)

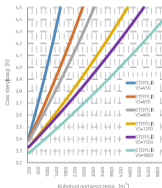
T2 - nadzorowany przez sterownik, niezbędny czas procesu sterylizacji zależny od osiągniętego stężenia ozonu

T3 - nadzorowany przez sterownik, wspomagany destruktorami ozonu, czas procesu powrotu do bezpiecznego stężenia ozonu

Zakres zastosowania
w trybie Sterylizacyjnym (O₃)

MODEL	ZALECANA KUBATURA STERYLIZOWANA (w trybie ozonowania) [m ³]	MAKSYMALNA KUBATURA STERYLIZOWANA (w trybie ozonowania) [m ³]
STERYLIS VS-450	450	3400
STERYLIS VS-600	600	5000
STERYLIS VS-900	900	6800
STERYLIS VS-1200	1 200	10 000
STERYLIS VS-1500	1 500	11 500
STERYLIS VS-1800	1 800	13 500

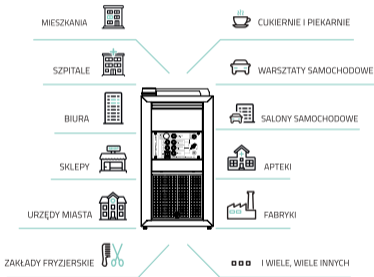
Wykres czasu sterylizacji ozonem w zależności od kubatury pomieszczenia sterylizowanego



MIEJSCA ZASTOSOWANIA

PRAKTYCZNIE W KAŻDYM POMIESZCZENIU !

Urządzenia STERYLIS VS są przystosowane do każdego typu pomieszczeń i dostosowane do różnych ich kubatur. Ich moc i wydajność pozwala na dostosowanie do działania zarówno w dzień jak i w nocy (tryb nocny – cichy). Cechują się wieloma atutami, takimi jak bezpieczeństwo, wygodna eksploatacja / serwis / i prosta obsługa.



STERYLIS

PROFESJONALNE STERYLIZATORY POMIESZCZEŃ

MODEL **VS-450**

Zalecana
KUBATURA
pomieszczenia sterylizowanego

450 m³

TRYBY PRACY:



Filtracja



Dezynfekcja
UV-C



Dezynfekcja
UV-C - tryb cichy



Sterylizacja
O₂ + UV-C (Auto)



STERYLIS

PROFESJONALNE STERYLIZATORY POMIESZCZEŃ

MODEL **VS-600**

Zalecana
KUBATURA
pomieszczenia sterylizowanego

600 m³

TRYBY PRACY:



Filtracja



Dezynfekcja
UV-C



Dezynfekcja
UV-C - tryb cichy



Sterylizacja
O₂ + UV-C (Auto)



IGLOO
MORE THAN COOLING

KLIMATEX

Centrum Wypasania Gastronomici FH.U. KLIMATEX
ul. Sienkiewicza 170, 78-100 Kalisz
tel: +48 94 35 32 007 | e-mail: klimatex@klimatex.pl | www.klimatex.pl

STERYLIS

PROFESJONALNE STERYLIZATORY POMIESZCZEŃ

MODEL **VS-900**

Zalecana
KUBATURA
pomieszczenia sterylizowanego

900 m³

TRYBY PRACY:



Filtracja



Dezynfekcja
UV-C



Dezynfekcja
UV-C - tryb cichy



Sterylizacja
O₂ + UV-C (Auto)



STERYLIS

PROFESJONALNE STERYLIZATORY POMIESZCZEŃ

MODEL **VS-1200**

Zalecana
KUBATURA
pomieszczenia sterylizowanego

1200 m³

TRYBY PRACY:



Filtracja



Dezynfekcja
UV-C



Dezynfekcja
UV-C - tryb cichy



Sterylizacja
O₂ + UV-C (Auto)



IGLOO
MORE THAN COOLING

KLIMATEX
Klimatex Sp. z o.o.

Centrum Wypaszenia Gastronomicznego FH J.J. KLIMATEX
ul. Sienkiewicza 170, 78-100 Kalisz
tel: +48 94 35 32 007 | e-mail: klimatex@klimatex.pl | www.klimatex.pl

STERYLIS

PROFESJONALNE STERYLIZATORY POMIESZCZEŃ

MODEL **VS-1500**

Zalecana
KUBATURA
pomieszczenia sterylizowanego

1500 m³

TRYBY PRACY:



Filtracja



Dezynfekcja
UV-C



Dezynfekcja
UV-C - tryb cichy



Sterylizacja
O₃ + UV-C (Auto)



STERYLIS

PROFESJONALNE STERYLIZATORY POMIESZCZEŃ

MODEL **VS-1800**

Zalecana
KUBATURA
pomieszczenia sterylizowanego

1800 m³

TRYBY PRACY:



Filtracja



Dezynfekcja
UV-C



Dezynfekcja
UV-C - tryb cichy



Sterylizacja
O₃ + UV-C (Auto)



IGLOO
MORE THAN COOLING

KLIMATEX

Centrum Wypaszenia Gastronomici FH J.J. KLIMATEX
ul. Sienkiewicza 170, 78-100 Kalisz
tel: +48 94 35 32 007 | e-mail: klimatex@klimatex.pl | www.klimatex.pl



STERYLIS

PROFESJONALNE STERYLIZATORY POMIESZCZEŃ **IGLOO**



Centrum Wyposażenia Gastronomii P.H.U. KLIMATEX
ul. Sienkiewicza 17D, 78-100 Kołobrzeg
tel: +48 94 35 32 007 | e-mail: klimatex@klimatex.pl | www.klimatex.pl