



Mobilny System Dekontaminacji

# **VHP**<sup>®</sup> *VICTORY*

## Zastosowanie:

System STERIS® VHP® VICTORY służy do mobilnej biodekontaminacji\* czystych, suchych oraz szczelnie zamkniętych pomieszczeń\*\* o wielkości 28 do 566 m<sup>3</sup> za pomocą opatentowanej przez firmę STERIS® metody VHP® z zastosowaniem oprogramowania SmartPhase™ (US Patent No. 8007717) oraz czynnika sterylizującego – nadtlenu wodoru VAPROX®.

*\*W tym dokumencie odnosząc się do Biodekontaminacji VHP® w systemach z zastosowaniem nadtlenu wodoru w Stanach Zjednoczonych termin Biodekontaminacja definiowany jest jako sterylizacja odsloniętych, porowatych oraz nie porowatych powierzchni we wstępnie oczyszczonym, suchym, szczelnie zamkniętym pomieszczeniu. Wszelkie odniesienia do biodekontaminacji do użycia tego sprzętu w Stanach Zjednoczonych nie mają na celu wskazania dodatkowych zastosowań ani skuteczności poza obszarem ujętym przez Agencję Ochrony Środowiska - zarejestrowane oznakowanie czynnika sterylizującego - nadtlenu wodoru Vaprox.*

*\*\*Obszar objęty skażeniem biologicznym (pomieszczenia, wyposażenie i sprzęt)*

## Opis:

System Biodekontaminacji VHP® VICTORY przy użyciu skutecznego czynnika sterylizującego, skróconych czasów cykli oraz prostej obsługi ustanawia nowe standardy dla biodekontaminacji zamkniętych pomieszczeń.

STERIS® VHP® VICTORY™ posiada cztery fabrycznie ustawione cykle:

- Cykl podstawowy bez osuszacza z redukcją spor na poziomie 12 log,
- Cykl podstawowy bez osuszacza z redukcją spor na poziomie 6 log,
- Cykl z kontrolą stężenia 400 PPM (minimalne nasycenie 40%)
- Cykl z kontrolą stężenia 250 PPM (minimalne nasycenie 40%)

Przy zastosowaniu oprogramowania SmartPhase™, po wyborze odpowiedniego programu na ekranie dotykowym PLC, cykl biodekontaminacji uruchamia się automatycznie. Z wykorzystaniem wewnętrznego trójparametrycznego systemu monitorującego (mierzy temperaturę, wilgotność względną oraz stężenie par nadtlenu wodoru), oprogramowanie SmartPhase™ dostosowuje dozowanie nadtlenu wodoru do warunków panujących w pomieszczeniu, co pozwala na eliminację skażenia biologicznego w kontrolowanych warunkach. System VHP® VICTORY, w przeciwieństwie do większości konkurencyjnych rozwiązań, nie wymaga wcześniejszego kondycjonowania lub dosuszania dekontaminowanych pomieszczeń, a ryzyko kondensacji czynnika sterylizującego po procesie jest ograniczone do minimum. STERIS® VHP® VICTORY, za sprawą iniekcji czynnika sterylizującego z prędkością 5-35 g/min, jest w stanie poddać dekontaminacji pomieszczenie o kubaturze do 566 m<sup>3</sup>.

Istnieje możliwość połączenia ze sobą przez Ethernet do 10 urządzeń STERIS® VHP® VICTORY co pozwala na jednoczesną dekontaminację pomieszczeń o łącznej kubaturze do 5000 m<sup>3</sup>.

Wszystkie połączone urządzenia mogą być sterowane za pomocą zintegrowanego oprogramowania B&R PLC lub poprzez połączenie Ethernet za pomocą oprogramowania w środowisku Windows\*\*\*.

Dla większych powierzchni do jednego urządzenia Victory mogą być podłączone trzy Trójparametryczne Systemy Monitorujące TS1000™. Te dodatkowe czujniki zwiększają wydajność i efektywność cyklu upewniając się, że czynnik sterylizujący jest aplikowany z odpowiednią częstotliwością.

Niezależny aerator AR1200™ umożliwia katalizę czynnika sterylizującego dla pomieszczeń, które nie są wyposażone we własne systemy wymiany powietrza. Do jednego urządzenia VHP Victory mogą być podłączone dwa aeratory AR1200™.

System Biodekontaminacji VHP® VICTORY posiada oprogramowanie w różnych językach oraz jest zasilana przez prąd o napięciu 230V AC, jedna faza.

*\*\*\*W większości przypadków oprogramowanie służy do uruchamiania, przerywania oraz monitorowania Cykli Biodekontaminacji oraz obserwowania jego statusu. Wszystkie informacje z cyklu przenoszone są do pamięci USB w szyfrowanym formacie przechowywania danych.*

Aby zminimalizować ekspozycję na kontakt z ciekłym nadtlakiem wodoru podczas obsługi, urządzenie wykorzystuje specjalnie zaprojektowane jednorazowe kartridże (950 ml) lub kanistry (19 L) zawierające czynnik sterylizujący.

System Biodekontaminacji STERIS® VHP® VICTORY może być obsługiwana wyłącznie przez przeszkolony personel.

## Normy:

**System Biodekontaminacji VHP® VICTORY spełnia aktualne wymagania przedstawione w dyrektywach:**

- **Underwriters Laboratories (UL): UL61010-1 druga edycja** certyfikowany przez Intertek Testing Services NA Inc.
- **Canadian Standards Association (CSA): Standard C22.2No. 61010-1 Druga edycja**
- **Ingress Protection Rating (IP) 21** certyfikowany przez Intertek Testing Services NA Inc.

## Dyrektywy dotyczące oznakowania CE:

- **Dyrektywa EMC – kompatybilności elektromagnetycznej (2004/108/EC, 92/31/EEC, 93/68/EEC)** certyfikowana przez Intertek Testing Services NA Inc.
- **Dyrektywa LVD – ws. sprzętu elektrycznego (2006/95/EC, 93/68/EEC)** certyfikowana przez Intertek Testing Services NA Inc.

## Opis cyklu:

Urządzenie do biodekontaminacji VICTORY pracuje z zastosowaniem technologii VHP® firmy STERIS®.

W procesie wykorzystywana jest postać suchego gazu nadtlenu wodoru o szerokim spektrum biobójczym, która nie kondensuje na procesowanych powierzchniach. Brak kondensatu sprawia, że ta metoda dekontaminacji posiada szeroką kompatybilność materiałową.

W praktyce wodny roztwór nadtlenu wodoru o stężeniu 35% (czynnik sterylizujący VAPROX®) jest rozpylany w postaci gazu, a wysoki strumień powietrza rozprasza go po całym zamkniętym pomieszczeniu.

**UWAGA: dodatkowe informacje i instrukcje aplikacji znajdują się na opakowaniu czynnika sterylizacyjnego VAPROX®.**

Oprogramowanie komputerowe SmartPhase™ automatycznie uruchamia wybrany program biodekontaminacji.

Podstawowy opis przykładowych przebiegów cykli:

Po wyborze oraz uruchomieniu programu na panelu B&R, dwuminutowe odliczanie pozwala przeszkolonemu operatorowi na bezpieczne wyjście oraz zapieczętowanie pomieszczenia przed rozpoczęciem cyklu. Kiedy czas minie uruchamia się dmuchawa a dyfuzor zaczyna się nagrzewać. Po osiągnięciu odpowiedniej temperatury uruchamiają się pompy wtryskowe, a oprogramowanie SmartPhase™ kontroluje Cykl zgodnie z poniższym opisem:

1. Cykl podstawowy bez osuszacza z redukcją spor na poziomie 12 log lub 6 log. Poziom obciążenia biologicznego obliczany jest w czasie rzeczywistym po tym jak poziom koncentracji czynnika sterylizującego osiągnie wartość równą lub większą 50 ppm. Faza biodekontaminacji kończy się w momencie kiedy zadany poziom redukcji obciążenia biologicznego (zazwyczaj 10<sup>12</sup>) zostanie osiągnięty. Cykl przechodzi w fazę napowietrzania (aeracji). W czasie tej fazy koncentracja czynnika sterylizującego jest zredukowana do poziomu mniejszego lub równego 1 ppm. W tym momencie cykl kończy się, a dane są przenoszone do pamięci USB.
2. Cykl z kontrolą stężenia (250 ppm lub 400 ppm). Cykle do specjalnych zastosowań. Podczas fazy kondycjonowania koncentracja czynnika bardzo szybko zostaje podniesiona do zadanej wartości, następnie uruchamia się faza biodekontaminacji. Faza kończy się w momencie, w którym w ustalonym czasie, zadana wartość koncentracji nadtlenu wodoru zostanie osiągnięta. Cykl przechodzi w fazę aeracji, w którym koncentracja czynnika jest zredukowana do wartości mniejszej lub równej 1 ppm. W tym momencie cykl kończy się, a dane są przenoszone do pamięci USB.

**UWAGA: W przypadku cykli o wilgotności względnej otoczenia (50%) zaleca się użycie osuszacza powietrza w celu skrócenia czasu trwania cyklu.**

## Akcesoria:

**Aerator AR1200™** – mobilna jednostka katalizująca o dużej pojemności, wpływająca na skrócenie cyklu biodekontaminacji. Aeracja na poziomie 2039 m<sup>3</sup>/h.

**Trójparametryczny System Monitorujący TS1000™** - jednostka monitorująca temperaturę, wilgotność względną, oraz stężenie nadtlenu wodoru odmierza odpowiednią ilość czynnika, co przyspiesza oraz zwiększa wydajność cyklu.

**Oprogramowanie RealVNC™** - umożliwia zdalną kontrolę jednego lub kilku Systemów Biodekontaminacyjnych połączonych w sieć Ethernet.

*\*VNC jest zarejestrowanym znakiem firmy RealVNC Ltd.*

## Opcje:

**Czujnik H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> Dräger** – czujniki nadtlenu wodoru, możliwość stałej instalacji lub przenośnego działania

**Osuszacze Munters** – systemy osuszania, możliwość stałej instalacji lub przenośnego działania

## Kontrola procesu biodekontaminacji:

**Czynnik sterylizujący VAPROX®** – wodny roztwór nadtlenu wodoru o stężeniu 35% stosowany z systemami do biodekontaminacji VHP® wraz z akcesoriami (EPA nr rej. 58779-4).

Nr kat. PB006 (950 ml) lub PB027 (19 L)

**Wskaźniki procesu Steraffirm® VH<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (PCC051 lub PCC060)** – chemiczne wskaźniki do kontroli procesu. Więcej informacji w karcie technicznej SS998.

## SpordeX® VH<sub>2</sub>O<sub>2</sub> – wskaźniki biologiczne (NA333)

E6 Geobacillus stearothermophilus (12980) biologiczne wskaźniki do kontroli procesu. Więcej informacji w karcie technicznej SD 1009.

## SpordeX® VH<sub>2</sub>O<sub>2</sub> – indeksowe wskaźniki biologiczne (NA114)

Pożywka z Bulionu Tryptozowo-sojowego (TSB) zaprojektowana do użycia ze wskaźnikiem biologicznym Sporodex. Więcej informacji w karcie technicznej 450-100-5502.

## SpordeX®24HR – indeksowe wskaźniki biologiczne (NA117)

pożywka TSB zaprojektowana do stosowania ze wskaźnikami biologicznymi SpordeX.

## Układ sterowania:

Zapewnia dokładną kontrolę urządzenia do biodekontaminacji VICTORY poprzez sterowanie Panelem Zasilania Przemysłowego PB65 ze sterownikiem PLC firmy B&R. PLC wyposażony jest w kolorowy wyświetlacz TFT 5,7" QVGA z ekranem dotykowym.

Sterownik B&R przechowuje i wyświetla takie informacje, jak czas cyklu, warunki w pomieszczeniu (koncentracja  $H_2O_2$ , wilgotność względna, oraz temperatura), szybkość podawanego nadtlenu wodoru oraz jego zużycie.

Interfejs urządzenia pozwala operatorowi na zaprogramowanie sterownika PLC, bez potrzeby użycia własnego sterownika PLC.

**Kody bezpieczeństwa** uniemożliwiają nieautoryzowanemu personelowi modyfikację lub zmianę ustawień parametrów cyklu: fabrycznych lub użytkownika.

#### Konstrukcja:

**Rama** – wykonana z aluminium oraz stali nierdzewnej.

**Obudowa** – odporna na zarysowania i pęknięcia, formowana w kolorze, wykonana z materiału ABS.

**Kółka** – mocowane do korpusu urządzenia, przednio skrętne, z możliwością blokady, nie zostawiające śladów.

**Dmuchała** - Wewnętrzna dmuchała recyrkulacyjna 935 m<sup>3</sup>/h.

**Pompa wtryskowa** - Pompa perystaltyczna o prędkości wtrysku od 5 - 35 g/min.

**Sprężarka powietrza** - bezolejowa, 1/3 KM, maksymalnie 100 psi, 3,4 m<sup>3</sup>/h przepływ otwarty.

**Zintegrowany Trójparametryczny System Monitorujący** - mierzący temperaturę, wilgotność względną oraz stężenie nadtlenu wodoru.

**Rezerwuár** – wbudowany, o wysokiej pojemności (5L), wyposażony w przetwornik ciśnienia do monitorowania zużycia czynnika sterylizującego oraz ustawiania różnych poziomów napełnienia.

#### Kalibracja:

Serwis – STERIS® Life Sciences zaleca aby urządzenie VHP® było kalibrowane co 6 miesięcy.

#### Konserwacja:

Konserwacja zapobiegawcza, zmiana ustawień i wymiana zużytych części odbywa się zgodnie z przyjętym planem aby zapewnić optymalną wydajność sprzętu i pomóc zminimalizować przedwczesne lub kosztowne przerwy w harmonogramie. Skontaktuj się z przedstawicielem firmy w celu ustalenia planu konserwacji.

#### Uwagi:

1. Serwis STERIS® Life Sciences zaleca dedykowany do każdego urządzenia uziemiony przewód elektryczny. Przedłużanie przewodu nie jest zalecane.
2. Urządzeń nie należy instalować w obszarach, które nie są kompatybilne na działanie substancji utleniających. Przed użyciem przeczytaj informacje zawarte w karcie technicznej SDS dot. czynnika sterylizującego VAPROX®.
3. Należy zapewnić dostęp do wyłącznika urządzenia oraz do przyłączy znajdujących się z przodu i z boku urządzenia.

4. Waga pojedynczego urządzenia wynosi ok. 64 kg.
5. Podana maksymalna kubatura pomieszczenia do dekontaminacji jest zalecaną wielkością. W przypadku biodekontaminacji większych pomieszczeń, czas trwania cyklu może się wydłużyć.
6. Zakres przepływu powietrza mierzony jest na wyjściu VHP Victory. Rzeczywiste prędkości przepływu mogą się różnić w zależności od lokalnej mocy wyjściowej.

#### Dane instalacyjne:

**WAŻNE:** szczegółowy warunki instalacyjne oraz specyfikacja znajduje się na rysunku urządzenia 136830-056

#### Podłączenie do prądu:

230 V AC, 50 Hz, 1 faza, 7.5 Amp

#### Kabel połączeniowy:

24 V DC, 0.17 Amp

#### Przepływ powietrza:

935 m<sup>3</sup>/h

#### Temperatura:

16 - 40°C

#### Iniekcja nadtlenu wodoru:

5-35 g/min

#### Wilgotność względna (RH):

5-95%

#### Rozmiar:

538 x 1008 x 1097 mm



Media-MED Sp. z o.o.  
ul. Promienistych 7,  
31-481 Kraków  
POLSKA

tel.: 12 413 94 90  
fax.: 12 378 35 02  
tel. kom.: +48 697 915 953  
e-mail: biuro@media-med.pl  
www.media-med.pl



STERIS Corporation  
5960 Heisley Road  
Mentor, OH 44060-1834  
USA

tel.: +1 440-354-2600  
tel.: +1 800-548-4873  
www.steris.com