



Nowa generacja inkubatorów CO₂

Heracell VIOS



Seria Thermo Scientific™ Heracell™ VIOS reprezentuje nową erę inkubatorów o zaawansowanej konstrukcji dla wrażliwych hodowli, takich jak komórki macierzyste i pierwotne w wiodących badaniach farmaceutycznych i zastosowaniach klinicznych.

Poprzez kompleksowe podejście do hodowli, nasz najnowszy inkubator zapewnia wszystko to co jest niezbędne dla najbardziej wymagających i bardzo krytycznych aplikacji. Łącząc nasze najnowsze osiągnięcia technologiczne w zakresie kontroli zanieczyszczeń i jednolite warunki wzrostu o sprawdzonych i niezawodnych funkcjach, teraz jesteś w stanie osiągnąć swoje cele szybciej, bardziej niezawodnie, i przy mniejszym wysiłku.

Lepsze rozwiązania dla optymalnego wzrostu komórek
Rewolucyjna technologia THRIVE™ - jednorodny przepływ powietrza, który zapewnia warunki szybszego wzrostu, dla uniknięcia zmienności próbek.

Pełna kontrola czystości

Udowodniona ochrona, w tym filtracja powietrza filtrem HEPA, klasy ISO 5, sterylizacja w wysokiej temperaturze i wnętrze miedziane (opcja).

Ergonomiczność

Zaprojektowany z myślą o łatwości w obsłudze, pozwalając Ci spędzić więcej czasu na badaniach, a mniej czasu na obsłudze twojego inkubatora.

Inkubator Heracell CO₂ VIOS to niezawodność wykonania, łatwość obsługi, wspieranie szeregu hodowli, od badań podstawowych do wymagających i wiodących zastosowań.



Inkubator CO₂ z płaszczem powietrznym, lepiej wspiera Ciebie i twoją pracę.



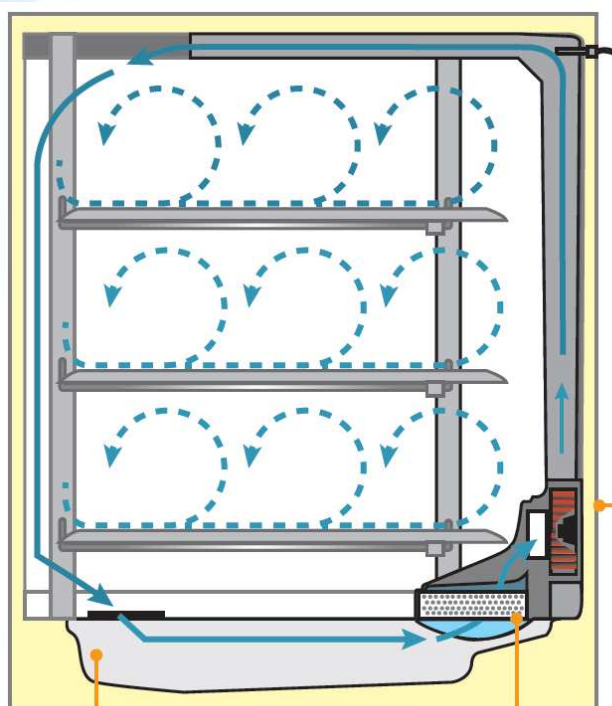
- 165L z kompaktowymi wymiarami i możliwością łatwego ustawienia jeden na drugim
- Wnętrze ze stali nierdzewnej lub 100% czystej miedzi
- Regulowane, perforowane półki
- Łatwe do utrzymania czystości, zaokrąglone narożniki z komfortowym dostępem
- Odwracalne drzwi zewnętrzne dla większej elastyczności
- 2 lata gwarancji

Lepsze rozwiązania dla optymalnego wzrostu komórek

Inkubator Heracell VIOS posiada aktywną technologię przepływu powietrza THRIVE, zapewniającą szybszy powrót do zadanych warunków i jednolitość wyników. Twoje komórki odzyskują zadane warunki wszystkich krytycznych parametrów wzrostu w mniej niż 10 minut po otwarciu drzwi.*

Innowacyjna
technologia
przepływu
powietrza
THRIVE

Wentylator w komorze delikatnie i równomiernie rozprawdza czyste nawilżane powietrze w całej komorze, zapewniając wszystkim komórkom te same warunki, bez groźby ich przesuszenia.



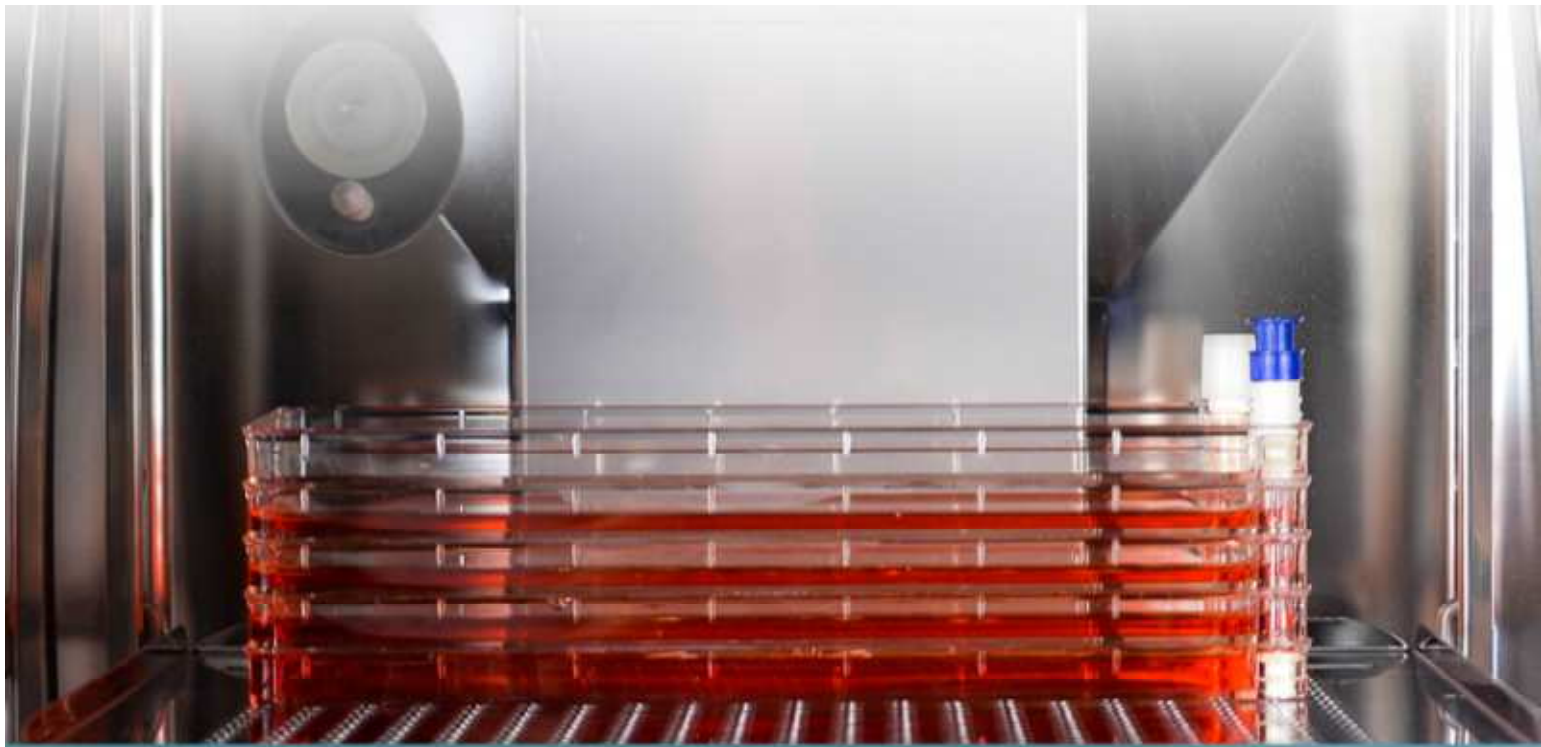
Pobierane powietrze najpierw przechodzi przez podgrzewany zbiornik wody, w wyniku czego o 50% szybciej odzyskuje wilgotność niż w standardowym rezerwuarze wody. **

Ciągła filtracja HEPA czyści powietrze z mikrobów i cząstek, zabezpieczając kulturę od zanieczyszczeń.

Precyzyjny wentylator o zmiennej prędkości z funkcją auto-stop, która wyłącza jego działanie podczas otwierania drzwi aby zminimalizować wymianę powietrza. Gdy drzwi są zamknięte, wentylator chwilowo przyspiesza dla szybszego odzyskania warunków zadanych.

* W oparciu o wewnętrzne standardy testowania dla otwarcia drzwi na 30 sekund, czas powrotu obliczony dla 98% wartości początkowej temperatury i CO₂ i 95% wyjściowej wartości dla wilgotności

** Porównanie danych wewnętrznych badań opublikowanych specyfikacji



Optymalny wzrost komórek

Zaawansowana technologia czujników w komorze

Sondy i czujniki gazu umieszczone są w komorze, dzięki czemu szybko reagują na wszelkie odchylenia warunków i optymalizują wzrost komórek



- Wytrzymała konstrukcja powoduje brak konieczności dodatkowej obsługi, lokalizacja wewnątrz komory eliminuje potrzebę demontażu na czas sterylizacji i oddzielnego czyszczenia
- **Nowość!** Dwa czujniki temperatury z regulatorem PID zapewniają ochronę przez przegrzaniem, uniemożliwiając przekroczenie temperatury podczas powrotu do zadanych warunków; temperatura powraca do zadanej wartości w czasie poniżej 5 minut *
- modele z kontrolą tlenu wyposażone są w zaawansowane cyrkonowe czujniki tlenu, umożliwiając wybór kontroli w zakresie 1-21% (niedotlenienia) oraz 5-90% (hiperoksyjnego)
- auto-start umożliwia łatwe uruchomienie i kalibrację

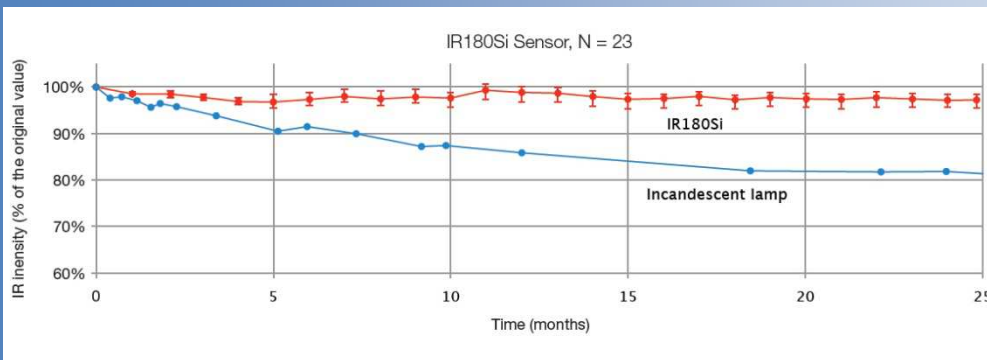
* W oparciu o wewnętrzne standardy testowania dla otwarcia drzwi na 30 sekund, czas powrotu obliczony na 98% wartości początkowej temperatury i CO₂ i 95% wyjściowej wartości dla wilgotności

Wybierz dokładne i wiarygodne czujniki CO₂

Odporny na temperaturę, czujnik podczerwieni CO₂ z technologią MEMS

Nowy, odporny na temperaturę czujnik podczerwieni CO₂ IR180Si zastępuje tradycyjne źródło światła IR z krzemowego emitera w technologii MEMS, który zwiększa stabilność i żywotność. Czujnik ten jest idealnym rozwiązaniem dla laboratoriów poszukujących najlepszych technologii, jak również dla zaawansowanych, dużych lub wartościowych hodowli.

- Wewnętrzna autokalibracja eliminuje wahania z powodu zmian w warunkach otoczenia, które mogą mieć wpływ na tradycyjne czujniki podczerwieni
- pomiar CO₂ IR180Si nie wpływa na zmiany temperatury, wilgotności, tlenu lub ciśnienia barometrycznego **
- Wysoce elastyczny czujnik CO₂ - powrót do zadanych warunków poniżej 5 minut od otwarcia drzwi

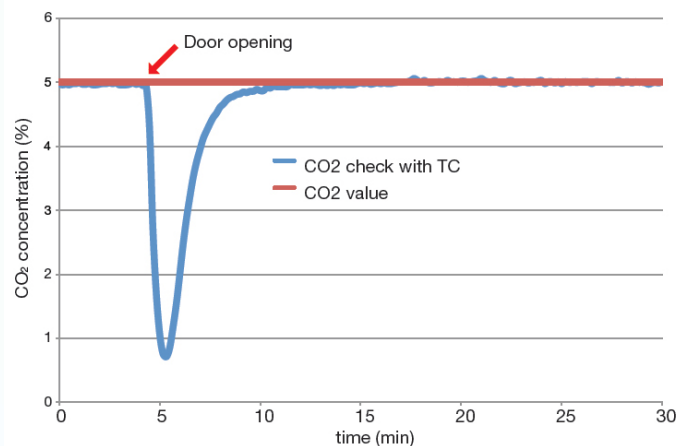


Tradycyjne czujniki IR zawierają żarowe źródła światła, które emitują coraz mniej światła w czasie trwania swojego życia. IR180Si eliminuje ten problem. Nasze krzemowe czujniki MEMS utrzymują swą żywotność w czasie, i są trwalsze do 50% dłużej niż zwykłe czujniki IR.

Innowacyjne rozwiązanie czujników TC

NOWE TC180 oferują zalety i wydajność tradycyjnej technologii IR bez ograniczonego okresu życia standardowych źródeł światła. Czujnik ten jest idealny dla codziennych zastosowań hodowli komórkowych.

- Poprawa stabilności z wewnętrzną kompensacją wilgotności minimalizującą wahania między kalibracjami
- wartości CO₂ niezależne od zmian wilgotności, umożliwiając szybki powrót po rutynowych otwarciach drzwi



TC180 – powrót do zadanych wartości poniżej 6 minut od otwarcia drzwi na 30 sekund

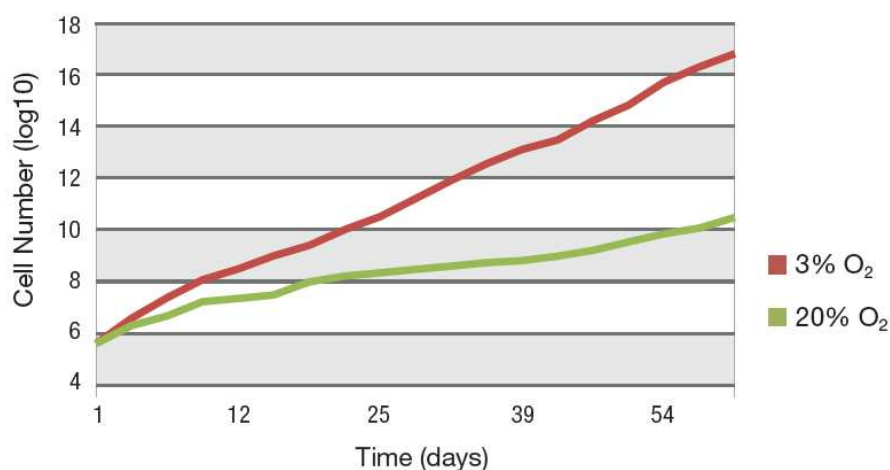
* W oparciu o wewnętrzne standardy testowania dla otwarcia drzwi na 30 sekund, czas powrotu obliczony na 98% wartości początkowej temperatury i CO₂ i 95% wyjściowej wartości dla wilgotności

** Informacje cytowane na podstawie danych producenta czujnika

Dodatkowa elastyczność hodowli dzięki regulacji tlenu

Wiele typów komórek najlepiej rozwija się w inkubatorach CO₂ o ograniczonej ilości tlenu. Hodowanie komórek w niższym stężeniu tlenu lepiej symuluje warunki fizjologiczne i sprawia, że komórki zachowują się w bardziej zbliżony sposób jak w środowisku żyjącego organizmu.

Nasze inkubatory ze zmienną regulacją tlenu (lub "tri-Gaz") generują warunki, które pomagają komórkom rosnąć szybciej i zdrowiej. Inkubatory Heracell Vios mają do wyboru zakresy kontroli O₂: symulacja środowiska hipoksji (1-21% niedotlenienia) dla komórek podstawowych, komórek macierzystych i zarodków, lub hiperoksycznego (5-90%), warunki do badań płuc, siatkówki i innych tkanek wrażliwych.



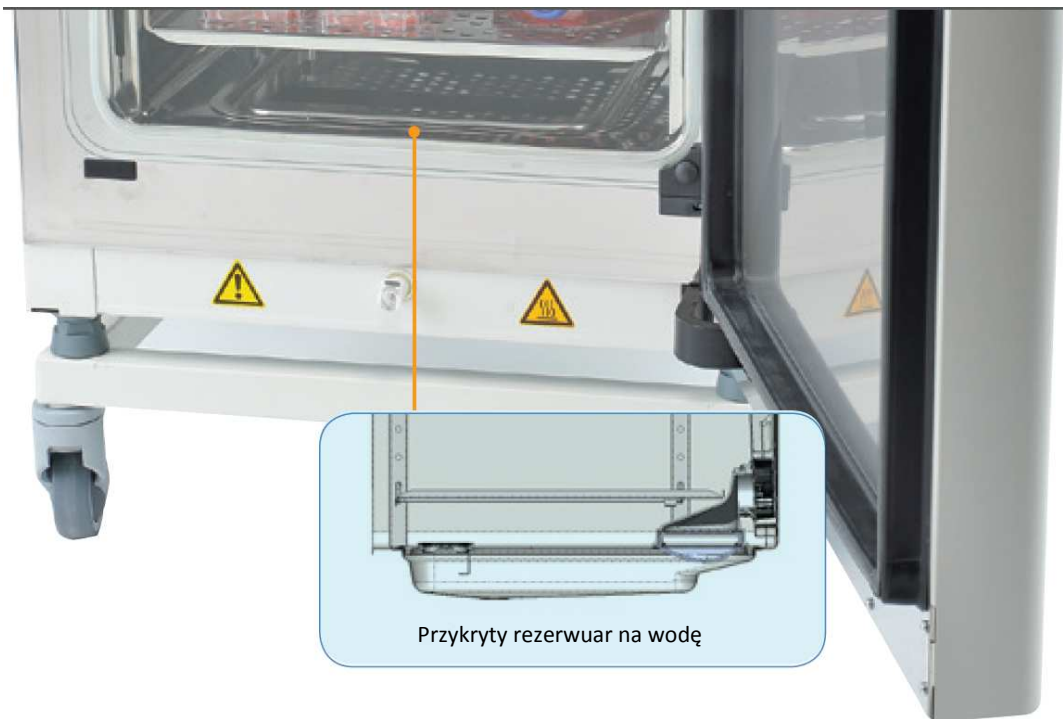
Wzrost komórek w powietrzu atmosferycznym i warunkach fizjologicznych

Komórki hodowane w małej zawartości tlenu (hipoksja) na ogół szybciej rosną, żyją dłużej i wykazują mniejsze naprężenia.

Zaczerpnięte z Parrinello et al. Natura komórki Biologia 2003

Dzięki śluzie wewnętrznej istnieje możliwość wygodnego dostępu do każdej sekcji inkubatora z osobna, minimalizując czas powrotu do parametrów zadanych i ryzyko zanieczyszczenia





Przykryty rezerwar na wodę

Parowanie przy 80% wilgotności jest 4 krotnie szybsze, niż przy > 93%*. Maksymalna wilgotność z szybkim powrotem do warunków zadanych ma decydujące znaczenie dla ilości wody odparowującej z mediów co może powodować toksyczne koncentracje.

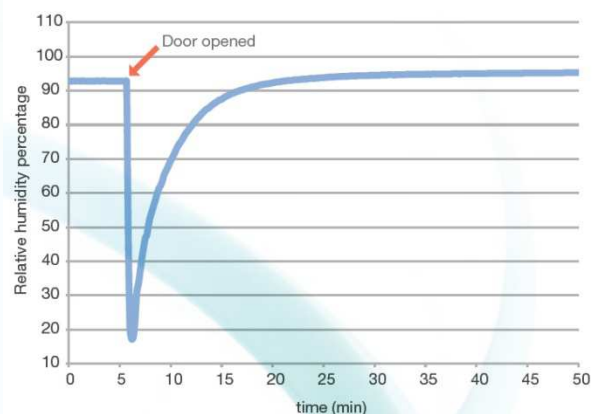
* Esser, P and Weitzmann, L. Evaporation From Cell Culture Plates. Thermo Scientific 2011, TILSPNUNCBU02 0111

Ekskluzywny system nawilżania bez kondensacji

Nasz całkowicie jedyny w swoim rodzaju przykrywany zbiornik na wodę maksymalizuje wilgotność względną bez kondensacji zapewniając suchą komorę wewnętrzną, co zapobiega powstawaniu pożywki dla zanieczyszczeń.

- Zapewnienie stabilnych, wysokich poziomów wilgotności względnej, zintegrowany 3 litrowy zbiornik daje większą przestrzeń dla próbek niż standardowe typy rezerwarów
- Pokrywa zbiornika eliminuje stojącą wodę w obszarze kultur, co ogranicza przenikanie cząstek i rozlane media do zbiornika
- Poziom wody jest stale monitorowany i wyświetlany na panelu dotykowym iCAN™ z informacją o potrzebie napełnienia
- Zbiornik wody może być wypełniany bez konieczności demontażu półek lub kultur i jest łatwo opróżniany przez wbudowany drenaż z miedzi
- CO₂ i opcjonalne gazy N₂ / O₂ są wstępnie nawilżane przed wejściem do komory, zapewniając większą stabilność i jednolite środowisko

Bezpośrednio podgrzewany zbiornik zwiększa pięciokrotnie powrót do zadanych parametrów, w stosunku konstrukcji z wolnostojącym rezerwuarem. Powrót do zadanych parametrów wilgotności względnej jest krótszy niż 10 minut po 30 sekundowym otwarciu drzwi.*



Pełna kontrola czystości

Chroń swoje kultury dzięki sprawdzonym technologiom

Nasze zaawansowane technologie kontroli czystości są przeznaczone do ochrony cennych kultur, eliminując stratę czasu i zasobów, zapewniając jednocześnie wygodę i bezpieczeństwo pracy badawczej.

Inkubatory Heracell Vios dostarczają najnowsze innowacyjne technologie kontroli czystości, które chronią powietrze w inkubatorze, powierzchnie i wodę, jak również oferują wygodną wysokotemperaturową sterylizację i uproszczone protokoły czyszczenia. Kultury są stale chronione przez 24 godziny i 7 dni w tygodniu.

"Normalne" powietrze w pomieszczeniach zawiera 30-700 mikroorganizmów na m³. *

Normalna flora na ludzkiej skórze zawiera 10 000 mikroorganizmów na cm. **

Mikroorganizmy mogą zostać wprowadzone do inkubatora podczas rutynowej pracy.

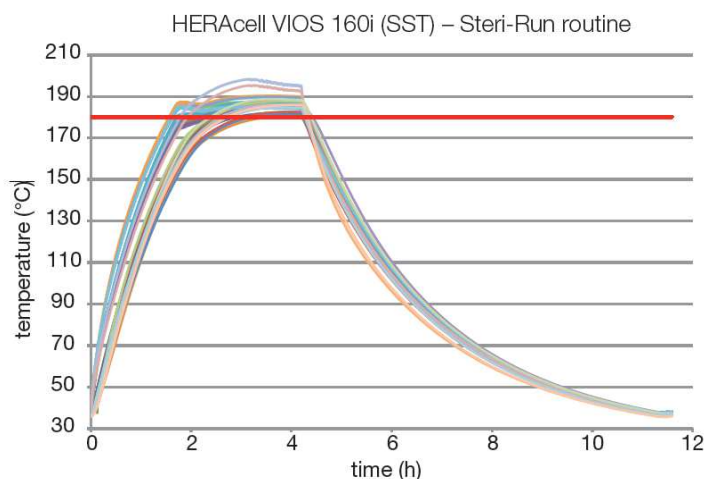
* Stryjawska-Sekulska et al. 2007.

** Grice et al. 2008

Sterylicacja w wysokiej temperaturze jednym przyciskiem

Nasz ekskluzywny system sterylizacji w wysokiej temperaturze Thermo Scientific Steri-Run™ ułatwia cykl sterylizacji i eliminuje konieczność oddzielnego autoklawowania części. Dzięki naciśnięciu jednego przycisku, prosta nocna sterylizacja zapewnia szybką dezynfekcję wszystkich powierzchni w komorze inkubatora.

- W pełni automatyczny cykl 180°C zapewnia jednolitą sterylizację na wszystkich powierzchniach komory
- Badania laboratoryjne udowadniają zdolność eliminacji biologicznych zanieczyszczeń, min. pleśni, grzybów i zarodników form wegetatywnych bakterii, w tym mykoplazm, w wysokiej temperaturze
- Nasza sterylizacja zapobiega fizycznym ograniczeniom i zmianom związanym ze stosowaniem lamp bakteriobójczych UV i kosztom prowadzenia i przechowywania potencjalnie toksycznych substancji bakteriobójczych



Walidacja powierzchni inkubatora, w celu udowodnienia, że wszystkie powierzchnie osiągną 180° C - 35 punktów testowych we wszystkich obszarach komory oraz na szklanych drzwiach.

Farmakopeja E.U. i USA nie zaleca już podawania czasu i temperatury sterylizacji. Zamiast tego, wymaga dowodu jej wydajności.

Podczas sterylizacji Steri-Run, wszystkie powierzchnie komory osiągną temperaturę sterylizacji.

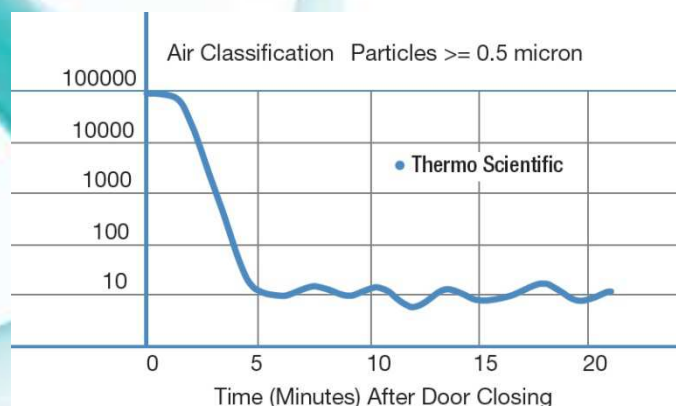
HEPA filtracja powietrza

Unoszące się w powietrzu cząstki stałe są głównym źródłem zanieczyszczeń w większości laboratoriów. Nasza zaawansowana technologia filtracji HEPA chroni kulturę, zapewniając klasę czystości powietrza jakości ISO-5 w zaledwie pięć minut po otwarciu drzwi na 30 sekund.

- Komora jest przewietrzana powietrzem co 60 sekund, aby zapewnić odpowiednią jakość powietrza
- Filtr HEPA jest łatwo wymienić przy minimalnych kosztach

Filtry HEPA są przystosowane do przechwytywania cząstek o wielkości 0,3 μm , ponieważ jest to najbardziej przenikliwy rozmiar.

W istocie, większe i mniejsze cząstki są wyłapywane jeszcze bardziej sprawnie, bo w ponad 99,998%



Bezpieczeństwo dla komórek. Filtr HEPA zapewnia redukcję cząstek w ciągu 5 minut. Klasa powietrza ISO-5 w komorze zostaje osiągnięta w ciągu 5 minut od otwarcia drzwi.

Łatwy w utrzymaniu inkubator z wnętrzem w 100% z czystej miedzi

Coraz więcej specjalistów hodowli komórek decyduje się na inkubatory z wnętrzem 100% miedzianym.

- Łatwe do utrzymania w czystości, nie wymagają specjalnego traktowania
- Odporne na korozję powierzchnie miedziane zapewniają długą żywotność i są bezpieczne dla komórek hodowanych
- Trwałość, niezawodność i możliwość recyklingu, powodują, że miedź jest inteligentnym i zrównoważonym wyborem

Prostota

Seria inkubatorów Heracell VIOS została zaprojektowana do prostej komunikacji z inkubatorem

Panel dotykowy iCAN™

Inteligentny, jasny dzięki podświetleniu LED, panel sterowania zapewnia idealną widoczność danych w celu monitorowania wszystkich funkcji inkubatora. Interfejs rejestruje dane, wykresy i błędy inkubatora. Posiada wybór wielu języków.





Zoptymalizowana konstrukcja komory dla łatwej konserwacji i monitoringu

- Wygodne oprogramowanie przypomina o filtrze HEPA, cyklu sterylizacji Steri-Run i funkcji automatycznej kalibracji autostart
- Programowalny kod dostępu zapewnia dodatkowe bezpieczeństwo dla Twoich informacji i ustawień
- Panel sterowania w kilku językach do wyboru
- Łatwa obsługa zbiornika z wodą - zbiornik może być wypełniany lub opróżniany bez usuwania półek lub kultur
- Łatwe do utrzymania w czystości zaokrąglone narożniki z wygodnym dostępem do wnętrza
- Brak konieczności używania specjalnych narzędzi do montażu i demontażu elementów wewnętrznych



Nowy monitoring (rH) poziomu wody zapewnia prawidłowy poziom wilgotności poprzez niebieską ikonę poziomu wody. Alarm poziomu wody informuje o krytycznie niskim poziomie wody, wymagającym uzupełnienia wody.

Ikona ISO 5 informuje, kiedy w komorze inkubatora została osiągnięta jakość powietrza ISO-5, chroniąc Twoje kultury.



W razie potrzeby istnieje możliwość sprawdzenia i pobrania danych i dzienników błędów, historii, aktywności i warunków w tym zmian parametrów i alarmów

Loop	Date	Time	Error	001.002
RH	25.02.14	05:28:08	No water	
RH	24.02.14	16:07:55	No water	
SYS	24.02.14	15:38:18	Error fan	
SYS	24.02.14	15:32:48	Error fan	
RH	24.02.14	15:32:48	No water	
SYS	24.02.14	14:41:23	Error fan	
SYS	18.02.14	08:20:54	Error fan	
SYS	17.02.14	14:42:48	Error fan	
SYS	17.02.14	14:40:24	Error fan	
SYS	17.02.14	12:59:27	Error fan	
SYS	18.02.14	16:46:48	Error auto-start	



Zbieranie danych

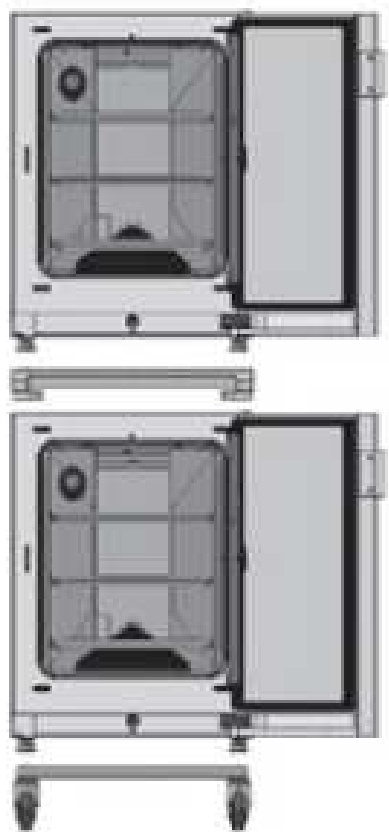
W inkubatorze Heracell Vios zbieranie danych jest bardzo łatwe. Płyta z oprogramowaniem do ich zbierania jest dostarczana do każdego urządzenia, w celu ułatwienia ich zbierania z wygodnego portu USB, zamontowanego na tylnej ścianie.

Jest również dostępne (opcja) wyjście sygnału 4-20 mA do komunikacji z zewnętrznymi systemami gromadzenia danych, systemem zdalnego monitoringu, który jest idealny dla środowisk GMP z zewnętrznymi czujnikami i pakietami oprogramowania zgodnymi z CFR-21.

Specyfikacja

Konstrukcja	Pojemność komory	165 l
	Komora wewnętrzna	Stal nierdzewna lub 100% miedź
	Obudowa	ze stali walcowanej na zimno, malowanej proszkowo
	Porty dostępu	42 mm
	Dane	Styk alarmu zdalnego, USB lub opcjonalnie 4-20mA
Wymiary	Wymiary wewnętrzne (szer x wys x głęb)	423 x 504 x 465 mm
	Wymiary zewnętrzne (szer x wys x głęb)	637 x 905 x 880 mm
	Wymiary transportowe (szer x wys x głęb)	765 x 1010 x 1205 mm
	Waga	83 kg
	Waga transportowa	98 kg
Półki	Wymiar półki	423 x 465 mm
	Ilość - standard / max	3/10
	Maksymalny załadunek na półkę / na inkubator	10/30 kg
	Konstrukcja	Perforowane, z możliwością zmiany położenia
Zasilanie dane elektryczne	Napięcie znamionowe	1/N/PE AC (+/- 10%) 230 V/50/60Hz
	Nominalne zużycie kW (Steri-Run)	0,56 (1.06)-230V
	Emisja ciepła przy 37°C	0,06 kWh/h
	Podczas Ster-Run	0,26 kWh/h (średnio), 0,78kWh/h (podczas grzania), 0,59 kWh/h (w czasie wstrzymania)
Temperatura	kontrola	+/- 0,1°C
	Zakres	T _{ot} +3°C do +55°C
	Jednorodność	< +/- 0,3°C
	Zakres temperatury otoczenia	18...34°C
	Alarm +/- 1°C	
Cykl sterylizacji	Cykl temperatury	180°C na wszystkich powierzchniach wewnętrznych, poniżej 12 godzin
Wilgotność	RH	>93% w 37°C
	Pojemność pojemnika na wodę	Max 3l / min 0,5 l
CO₂	Kontrola	+/- 0,1%
	Zakres	1-20%
	Alarm	+/- 1%
	Ciśnienie wlotowe	12-15 PSI (0,8-1,0 bar)
	Czystość gazu	Min. 99,5 lub jakość medyczna
	Wlot CO ₂	1/8" wąż (z oplotem)
O₂	Kontrola	+/- 0,1%
	Zakres	1-21% lub 5-90%
	Alarm	+/- 1%
	Ciśnienie wlotowe	12-15 PSI (0,8-1,0 bar)
	Czystość gazu	Min. 99,5 lub jakość medyczna
	Wlot O ₂	1/8" wąż (z oplotem)

Wybierz inkubator Hercell VIOS, który najlepiej spełnia wszystkie wymagania Twojej hodowli



Urządzenia można łatwo ustawić jedno na drugim. Wymagany jest adapter, który zapewnia efektywne rozpraszanie ciepła, kiedy w jednym urządzeniu prowadzona jest sterylizacja, a w drugim w tym samym czasie hodowla. Bez konieczności jej przerywania.



Informacji technicznych i handlowych udziela wyłączny dystrybutor i serwis

 **KENDROLAB**

KENDROLAB Sp. z o. o.
04-653 Warszawa, ul. Ciesielska 18
+48 22 663 43 23, fax. +48 22 663 43 25
www.kendrolab.pl