



1.2 BIOTECTUM

NOWA GENERACJA KOMÓR LAMINARNYCH

II klasa bezpieczeństwa mikrobiologicznego,
Biohazard, wykonanych zgodnie z normą EN12469



made in
POLAND





ecoMove

Obniżenie zapotrzebowania energetycznego o ponad 78 %
wyjątkowo cicha praca poniżej 48 dB



Ergonomia i bezpieczeństwo

Ergonomiczny panel kontrolny, pokrętko iMove,
inteligentny system ostrzegania i autodiagnostyki



Wyposażenie

Standardowe i dodatkowe



Skuteczność

Prędkości przepływu powietrza, konstrukcja



Dane techniczne

Rodzaj silników, pobór prądu elektrycznego,
wymiary, oświetlenie



AutoProtect, sterylizacja

System automatycznego zasilania awaryjnego,
sterylizacja automatyczna, półautomatyczna

05

07

08

09

10

11

BioTECTUM 1.2

Nowa generacja komór laminarnych

pasek świetlny w technologii LED, wizualna informacja o statusie pracy

przylączy mediów od góry komory



3 silniki typu EC

inteligentny system zarządzania iMove

szyba frontowa poruszana elektrycznie

zawory i gniazdka wewnątrz komory

wnętrze wykonane ze stali nierdzewnej klasy 0H18 (DIN 1.4301) w konstrukcji bezszwowej z zaokrąglonymi bokami

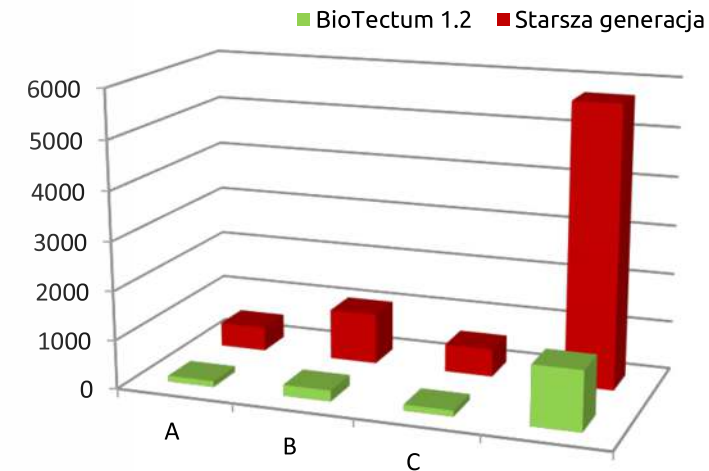
blat roboczy oraz miska dolna wykonana w całości ze stali nierdzewnej klasy 0H18 (DIN 1.4301)

V-kształtny wlot powietrza



KOMORA LAMINARNA II KLASY BEZPIECZEŃSTWA MIKROBIOLOGICZNEGO, BIOHAZARD, ZGODNA Z NORMĄ EN12469, Z PIONOWYM PRZEPŁYWEM LAMINARNYM

Obniżenie zapotrzebowania energetycznego o ponad 78 %



A pobór mocy elektrycznej [W]¹

B pobór energii elektrycznej w ujęciu rocznym [kWh]²

C wysokość opłat za energię elektryczną w ujęciu rocznym [PLN]³

D wysokość opłat za energię elektryczną w ujęciu 10 letnim [PLN]³, redukcja kosztów energii elektrycznej o kwotę ~ 4500 PLN

1) w trybie bezpiecznej pracy zgodnie z normą EN 12469

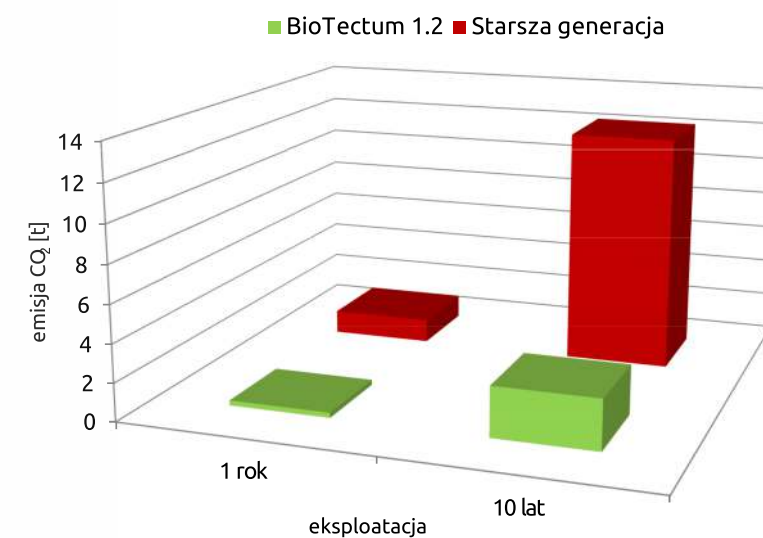
2) przy założeniach pracy urządzenia 8 h/dzień, 5 dni w tygodniu, 52 tygodnie.

Dla komory laminarnej BioTectum przyjęto dodatkowo założenie, że 20 % pracy komory będzie realizowane w trybie SUSPEND

3) Średni koszt energii elektrycznej 1 kWh=0,55 PLN, źródło danych:

http://ure.gov.pl/ftp/ure-kalkulator/ure/formularz_kalkulator_html.php

Obniżenie emisji CO₂ o ponad 75 %



TECHNOLOGIA ecoMove

W produkcji nowej generacji komór laminarnych szczególny nacisk został położony na poprawę bezpieczeństwa i komfortu pracy oraz maksymalną redukcję zapotrzebowania energetycznego. Dzięki zastosowaniu trzech silników elektronicznie komutowanych oraz precyzyjnemu sterowaniu, uzyskano produkt przyjazny dla środowiska (niskie zużycie energii) oraz dla użytkownika (niska emisja hałasu i ciepła).

- 3 silniki typu EC (elektronicznie komutowane)

- niski pobór mocy elektrycznej < 120 W

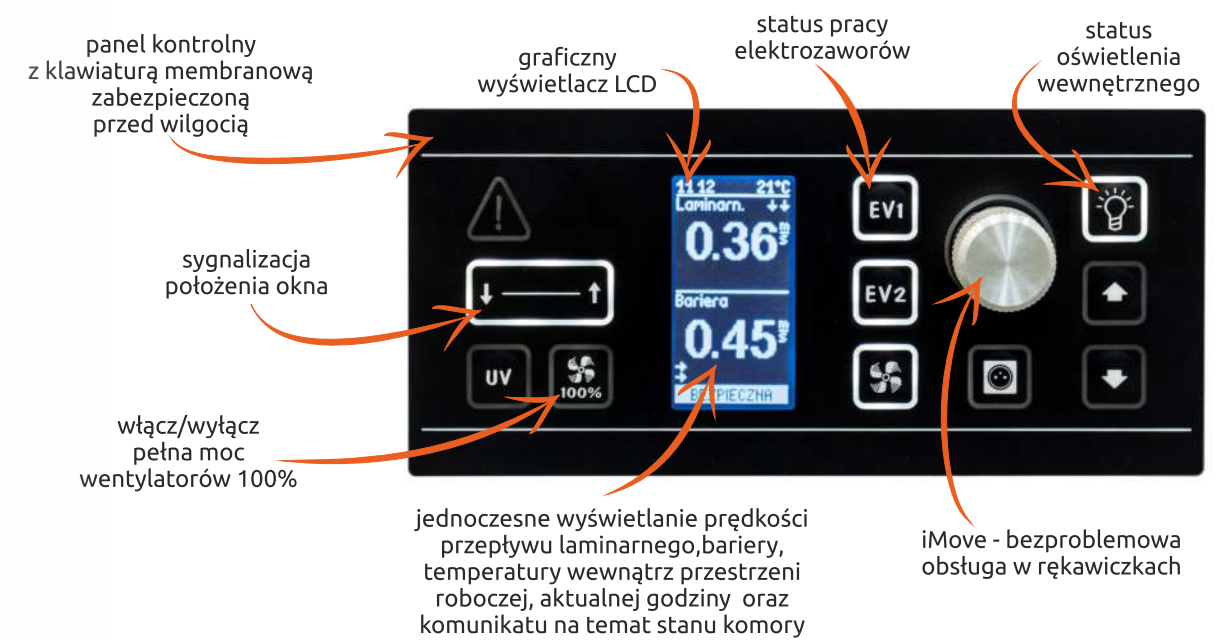
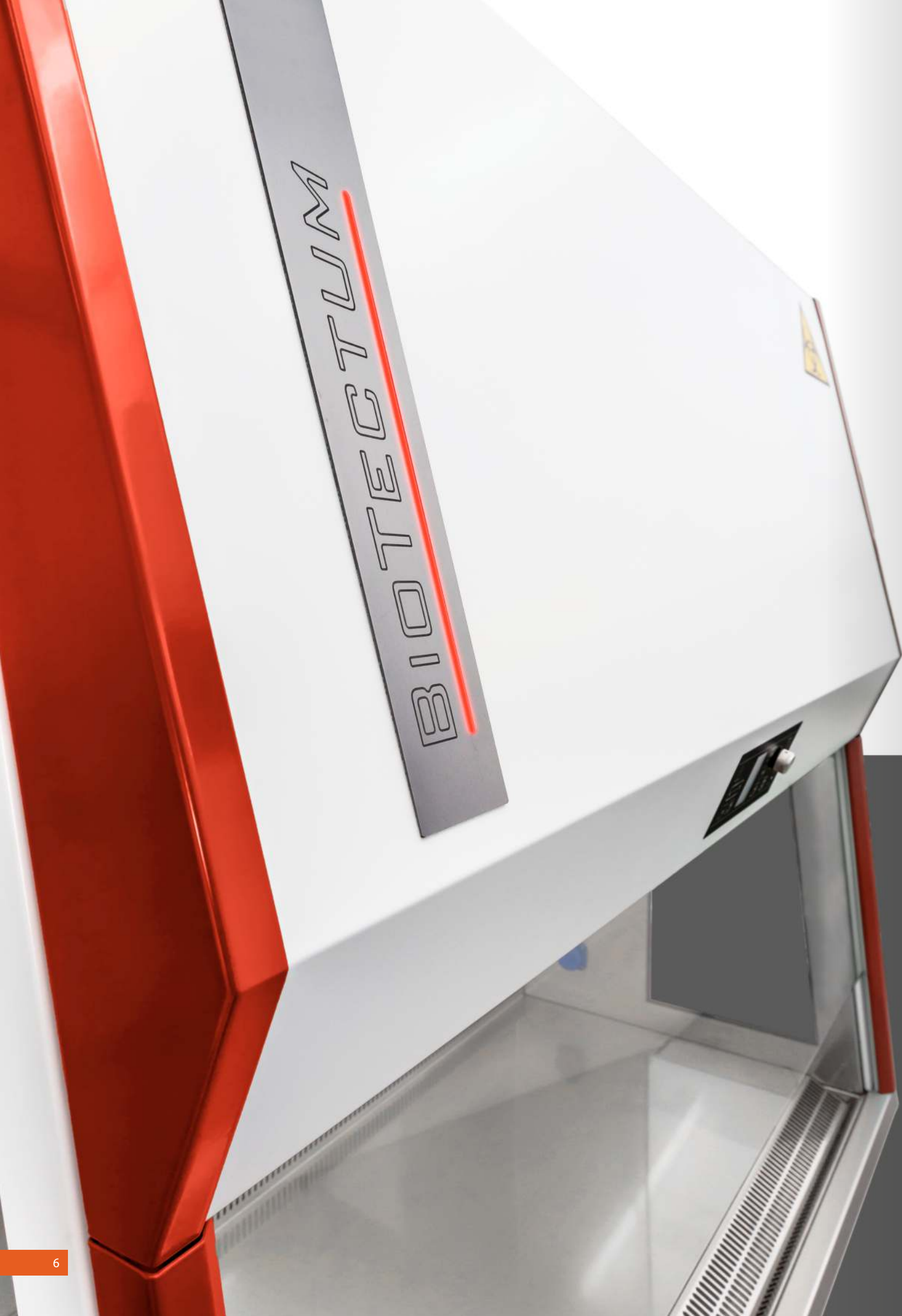
- poziom generowanego hałasu < 48 dB

- zwiększenie oszczędności energetycznej tryb SUSPEND

- auto kompensacja prędkości przepływu powietrza

- inteligentny, dedykowany, mikroprocesorowy system sterowania

- sztywna konstrukcja oparta na szkieletcie aluminiowym



SYSTEMY ALARMOWE

Maksymalne bezpieczeństwo realizowane jest przez akustyczne oraz wizualne komunikaty alarmowe z możliwością zatwierdzeń alarmów akustycznych przez operatora komory laminarnej.

RODZAJE KOMUNIKATÓW ALARMOWYCH

- przekroczony czas pracy lampy UV
- przekroczony czas pracy filtrów
- przekroczony czas pracy bez przeglądu serwisowego
- okno poza pozycją roboczą
- przekroczona temperatura powietrza w komorze
- przerwany proces sterylizacji
- nieaktywny tryb BEZPIECZNA komory
- wykryto zanik napięcia zasilania
- praca na zasilaczu awaryjnym UPS
- wentylatory pracują na maksymalnej wydajności
- zbyt mała prędkość powietrza bariery

- zbyt mała prędkość powietrza w kurtynie laminarnej
- przekroczona maksymalna prędkość powietrza w kurtynie laminarnej

SYSTEMY AUTODIAGNOSTYKI

Szybka weryfikacja powstałej awarii umożliwia błyskawiczną reakcję serwisową.

RODZAJE KOMUNIKATÓW DIAGNOSTYCZNYCH

- uszkodzenie czujnika prędkości powietrza w kurtynie laminarnej
- uszkodzenie czujnika prędkości powietrza bariery
- uszkodzenie czujnika temperatury
- awaria okna

Rodzaj wyświetlanych komunikatów uzależniony jest od opcji wyposażenia komory laminarnej.

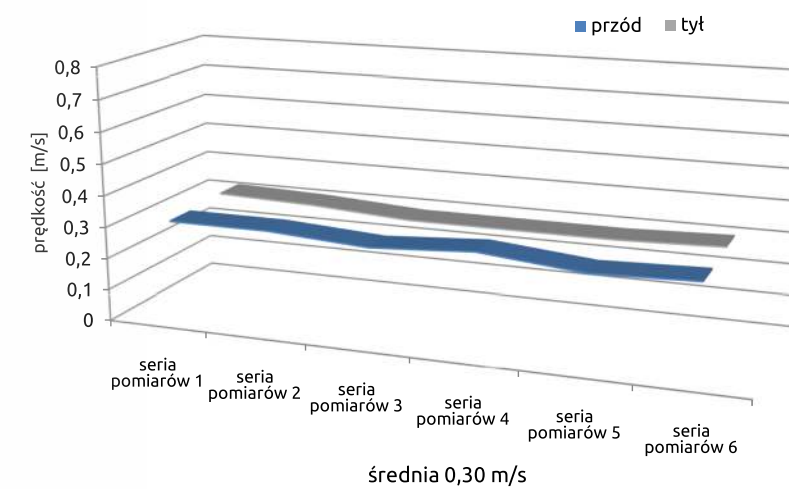
WYPOSAŻENIE / WERSJA

	COMFORT	ADVANTAGE	AUTOPROTECT
blat roboczy pełny, wyjmowany, niedzielony	●	●	●
elementy stylistyczne pomarańczowe RAL 2000	●	●	●
lampa UV zamontowana na stałe	●	●	●
sterownik wyposażony w program dekontaminacji	●	●	●
3 gniazda elektryczne (2 po lewej, 1 po prawej stronie komory roboczej)	●	●	●
port dla testu DOP filtrów HEPA	●	●	●
protokół komunikacyjny MODBUS RTU	●	●	●
współpraca z BMS (Building Management System)	●	●	●
port RS-485 port USB	●	●	●
zegar / data	●	●	●
regulacja kontrastu wyświetlacza	●	●	●
stelaż pod komorę z profili zamkniętych	○	●	●
zawór dla gazów palnych	○	●	●
zawór dla gazów technicznych	○	●	●
czujnik temperatury w komorze roboczej	○	●	●
regulacja natężenia oświetlenia obszaru roboczego	○	●	●
tryb AutoProtect	○	○	●
blat roboczy, wyjmowany, dzielony	○	○	○
zawór dla gazów palnych z elektrozaworem (włączany z panelu sterownika)	○	○	○
zawór dla gazów technicznych z elektrozaworem (włączany z panelu sterownika)	○	○	○
sterowanie zewnętrznym wentylatorem wyciągowym	○	○	○
elementy stylistyczne w innym kolorze	○	○	○

● standard ○ opcja

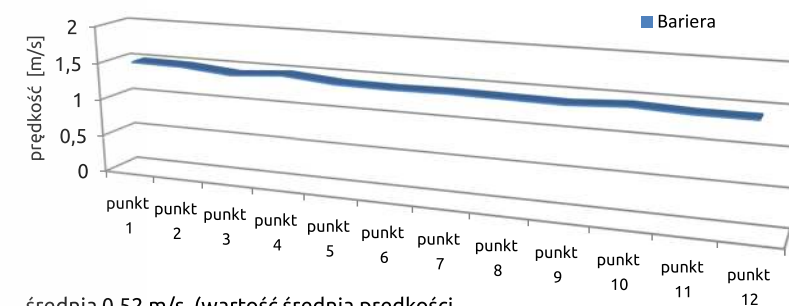
Prędkość liniowa powietrza w strefie roboczej (pod filtrem nawiewu)

badanie przeprowadzono 0,10 m powyżej krawędzi szyby
w 12 punktach w płaszczyźnie poziomej *



Prędkość liniowa powietrza bariery powietrznej (okno dostępne)

prędkość w zmniejszonym przekroju 60 mm w 12 punktach pomiarowych *



* przedstawione dane odnoszą się do wyników pomiarów z dnia 12-02-2016
dla komory BioTectum 1.2 numer serii 91512, klasa II,
wykonanych przez laboratorium akredytowane

Konstrukcja urządzenia została stworzona z materiałów najwyższej jakości przy rygorystycznych wymogach dotyczących ergonomii, designu oraz montażu

- dwa filtry absolutne HEPA o skuteczności 99,995 % dla cząstek $\geq 0,3\mu m$
- wewnątrz obszaru pracy wykonane w całości ze stali nierdzewnej typu 0H18 (DIN 1.4301) w konstrukcji bezszwowej z zaokrąglonymi bokami, co ogranicza do minimum liczbę powierzchni stwarzających ryzyko kontaminacji
- V- kształtny wlot powietrza na kurtynie powietrza, co zmniejsza ryzyko zablokowania kurtyny
- szyba frontowa poruszana elektrycznie i umieszczona pod kątem w stosunku do blatu roboczego
- boki komory przeszklone
- podłokietnik na przedramię mocowany na całej długości obszaru roboczego wykonany ze stali nierdzewnej
- misa ze stali nierdzewnej umieszczona pod blatem roboczym umożliwiającą zbieranie rozlanych cieczy
- obudowa - blacha stalowa malowana elektrostatycznie kolor RAL9003
- elementy stylistyczne - pomarańczowe kolor RAL2000
- przyłącza: gaz palny, gaz obojętny lub próżnia, zasilanie elektryczne umieszczone są na górze komory, dzięki czemu brak jest przewodów odstających poza obrys komory. Taka konstrukcja umożliwia maksymalne wykorzystanie przestrzeni laboratorium
- wysokość otworu roboczej komory 200 mm



Dane techniczne

poziom ciśnienia akustycznego PN-EN ISO 11201	47,2 dB**
ilość silników, typ	3 silniki elektronicznie komutowane
natężenie oświetlenia	800-1700 lx
drżania mechaniczne PN-EN ISO 5349	≤ 0,005 mm
wnętrze obszaru roboczego	stal nierdzewna 0H18 (DIN 1.4301)
filtr główny oraz wylotowy	typ H14 E ≥ 99,995 % zgodnie z normą EN 1822:2009

Dane elektryczne

zasilanie	1N 230 V / 50 Hz
zabezpieczenie gniazdek elektrycznych	10 A
pobór mocy w trybie bezpiecznej pracy	119 W
pobór mocy w trybie SUSPEND	68 W

Wymiary zewnętrzne

szerokość	1286 mm
głębokość	795 mm
wysokość wraz ze stelażem	2100 mm + 30 mm

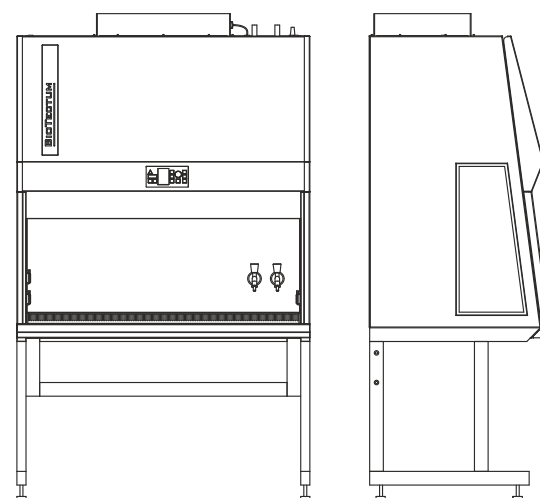
Wymiary przestrzeni roboczej

szerokość	1200 mm
głębokość	600 mm
wysokość	710 mm

** pomiar został wykonany przy założonych parametrach: prędkość przepływu powietrza laminarnego 0,25 m/s; prędkość przepływu powietrza w barierze 0,4 m/s; wysokość otworu komory 160 mm



Dla Twojego bezpieczeństwa konstrukcja komory została tak zaprojektowana aby umożliwić łatwe obustronne mycie szyby zamykającej obszar pracy



- możliwość ustawień sterylizacji UV automatycznej oraz półautomatycznej
- ustawienie sterylizacji ze zwłoką czasową od 0...1440 minut
- programowanie sterylizacji UV w cyklu tygodniowym
- programowany czas sterylizacji od 1...360 minut

PROGRAM AutoProtect

Połączenie komory z zasilaniem awaryjnym UPS oraz zastosowanie programu AutoProtect umożliwia dalszą pracę z komorą po zaniku zasilania i daje niezbędny czas na prawidłowe zabezpieczenie materiału badań. W ułamku sekundy odcinane jest zasilanie gniazdek elektrycznych oraz elektrozaworów przy zachowaniu prawidłowych bezpiecznych warunków pracy komory.

Program pracuje w dwóch wariantach:

1. Alarmuje operatora o braku zasilania (ustawienie domyślne) i pozostawia decyzję co do dalszej pracy z komorą operatorowi w tym zamknięcie szyby oraz wyłączenie urządzenia.

2. Tryb automatyczny - praca zgodnie z wcześniej predefiniowanymi ustawieniami:
 - czas pracy na zasilaniu awaryjnym UPS
 - czas po którym następuje automatyczne zamknięcie okna oraz wyłączenie komory
 - każdy etap sygnalizowany jest odpowiednim komunikatem alarmowym





ALCHEM[®]

Łączy nas chemia...

OGÓLNOPOLSKA SIĘĆ ZAOPATRZENIA LABORATORIÓW

Alchem Grupa Sp. z o.o

REGION CENTRALNY
warszawa@alchem.com.pl
Warszawa, ul. Sokratesa 17A
tel. 22 632 99 54

REGION PODKARPACKI
rzeszow@alchem.com.pl
Rzeszów, ul. Boya Żeleńskiego 25B
tel. 17 850 50 60

REGION PODLASKO-WARMIŃSKI
bialystok@alchem.com.pl
Białystok, ul. Włociańska 58
tel. 85 653 87 65

REGION KUJAWSKO-POMORSKI
torun@alchem.com.pl
Toruń, ul. Polna 21
tel. 56 658 90 40

REGION DOLNOŚLĄSKI
wroclaw@alchem.com.pl
Wrocław, ul. Giżycka 62
tel. 71 372 66 39

REGION ZACHODNIOPOMORSKI
stargard@alchem.com.pl
Stargard Szczeciński, ul. 1-ej Brygady 35
tel. 91 573 00 34

REGION WIELKOPOLSKI
wielkopolska@alchem.com.pl
Ostrów Wielkopolski, ul. Długa 19
tel. 62 736 80 81

REGION ŚLĄSKI
bielskobiala@alchem.com.pl
Bielsko-Biała, ul. Kasprowicza 9/2
tel. 33 828 55 00

CENTRALA FIRMY
alchem@alchem.com.pl
Toruń, ul. Polna 21
tel. 56 655 05 49