



BIOTECTUM



KONSTRUKCJA ZGODNA Z - DIN 12980, EN 12469:2002



## KOMORY **LAMINARNE**

II KLASY BEZPIECZEŃSTWA MIKROBIOLOGICZNEGO

### **komfort i bezpieczeństwo**

Komory laminarne z pionowym przepływem powietrza. Urządzenia zostały zaprojektowane tak, by zapewnić pracownikom laboratoriów komfortowe i bezpieczne warunki do badań.



ul. Generała Maczka 9  
43-300 Bielsko-Biała

E-mail:  
biotectum@alchem.com.pl

**+48 696 474 396**  
**biotectum.pl**

## SPIS TREŚCI

JAK WYBRAĆ ODPOWIEDNIĄ KOMORĘ LAMINARNĄ .....	3
LINIA CLASSIC .....	4
LINIA NEO .....	6
LINIA ADVANCED .....	8
NAJWAŻNIEJSZE CECHY .....	10
PANELE KONTROLNE .....	11
WYPOSAŻENIE KOMÓR	
LINIA CLASSIC I NEO .....	12
LINIA ADVANCED .....	13
WERSJE KOLORYSTYCZNE .....	14
RODZAJE STELAŻY .....	14
PROGRAM AUTOPROTECT .....	15

## BIOTECTUM

Jako zespół stawiamy przede wszystkim na nowoczesne, zaawansowane rozwiązania, dzięki którym będziemy mogli zagwarantować pracownikom laboratoryjnym najwyższy komfort i bezpieczeństwo pracy. Upór, ciągłe testy i gotowość do zadawania trudnych pytań pozwoliły nam stworzyć nową generację komór laminarnych – zapewniających lepszą ochronę, a do tego wymagających znacznie mniejszych zasobów energetycznych. Ale nie zamierzamy na tym poprzestać. Naszym celem jest stworzenie komory laminarnej o najlepszych możliwych parametrach.

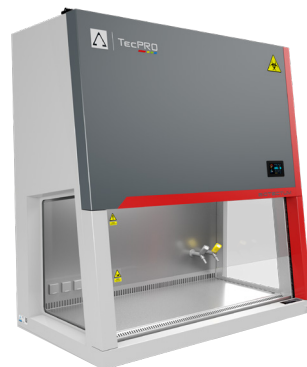
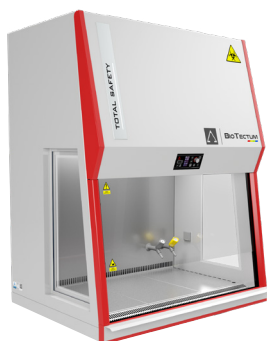
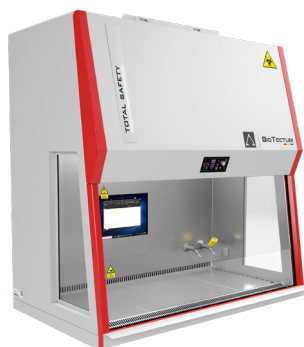
## INNOWACJE DLA LABORATORIÓW

Wciąż szukamy sposobów na ulepszenie naszych produktów, na wydłużenie ich żywotności oraz poprawienie wydajności i komfortu pracy z nimi. Stąd dziesiątki nowatorskich rozwiązań i udogodnień, jak rozbudowany system alarmowy kontrolujący parametry komór laminarnych czy też inteligentne sterowanie wentylatorami, sterylizacją UV-C i oświetleniem. Oddajemy Państwu do użytku sprzęt, który Was nie zawiedzie. To właśnie dla Was idziemy dalej i wyznaczamy nowe standardy w branży urządzeń laboratoryjnych.

# JAK WYBRAĆ ODPOWIEDNIĄ KOMORĘ LAMINARNĄ

Czy wybierzemy komorę laminarną z linii Classic, Classic Neo czy Advanced to zawsze będzie świetny wybór, możemy być pewni niezawodności oraz wymaganego dla tego typu urządzeń bezpieczeństwa pracy.

## Model



### LINIA CLASSIC

BioTectum 1.2  
BioTectum 1.5  
BioTectum 1.8

Popularny model produkowany od wielu lat o dopracowanej konstrukcji zapewniającej bezpieczeństwo pracy oraz niezawodność. Takie elementy jak trzy silniki elektronicznie komutowane, elektronicznie sterowana szyba frontowa, wewnątrz obszaru pracy wykonane w konstrukcji bezszwowej, dedykowany mikroprocesorowy system sterowania, możliwość łatwego obustronnego mycia szyby frontowej, niski pobór energii oraz generowanego hałasu stanowi znak rozpoznawczy urządzeń z linii BioTectum Classic.

### LINIA NEO

BioTectum Neo 1.0

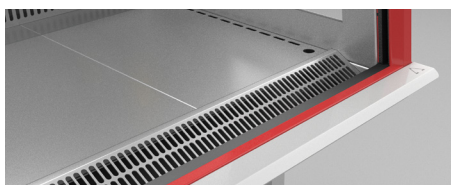
Obecnie ta linia komór laminarnych BioTectum reprezentowana jest przez jeden model o szerokości roboczej  $\approx 950$  mm. Urządzenia z tej serii w odróżnieniu od linii Classic są wyposażone w dwa silniki, elektronicznie komutowane, posiadają większą wysokość przestrzeni roboczej oraz wewnątrz wykonane ze stali szlachetnej oraz hartowanego szkła co nadaje mu wyjątkowej elegancji przy zachowaniu wszystkich wymaganych cech bezpieczeństwa użytkownika.

### LINIA ADVANCED

TecPRO 1.2  
TecPRO 1.5  
TecPRO 1.8

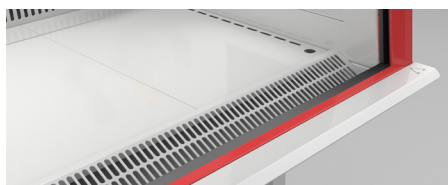
To najbardziej zaawansowane technicznie komory laminarne BioTectum. Przy zachowaniu wszystkich kluczowych funkcjonalności urządzeń z linii Classic oraz Classic Neo poszliśmy o krok dalej i stworzyliśmy komory laminarne BioTectum TecPRO. Komory laminarne z tej serii mogą być wyposażone w dodatkowe funkcje jak systemy rejestracji, systemy przeciwpożarowe z powiadomianiem na SMS, karty dostępu RFID i wiele innych. Są urządzeniami w pełni gazoszczelnymi o zmienionej geometrii przestrzeni roboczej, regulowanej enkoderem wysokości okna frontowego oraz nowoczesnej formie wizualnej dostosowanej do obecnych trendów.

## Wersja urządzeń w zależności od technologii wykonania przestrzeni roboczej



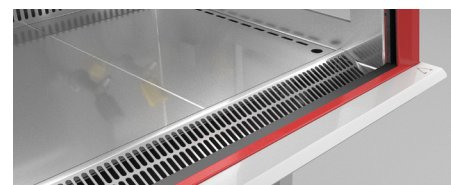
BR DESIGN (STANDARD)

Wnętrze obszaru pracy wykonane w całości ze stali nierdzewnej kwasoodpornej typ 1.4404, AISI/ASTM 316L. Błat roboczy oraz V-kształtny wlot powietrza ze stali nierdzewnej typ 1.4404, AISI/ASTM 316L.



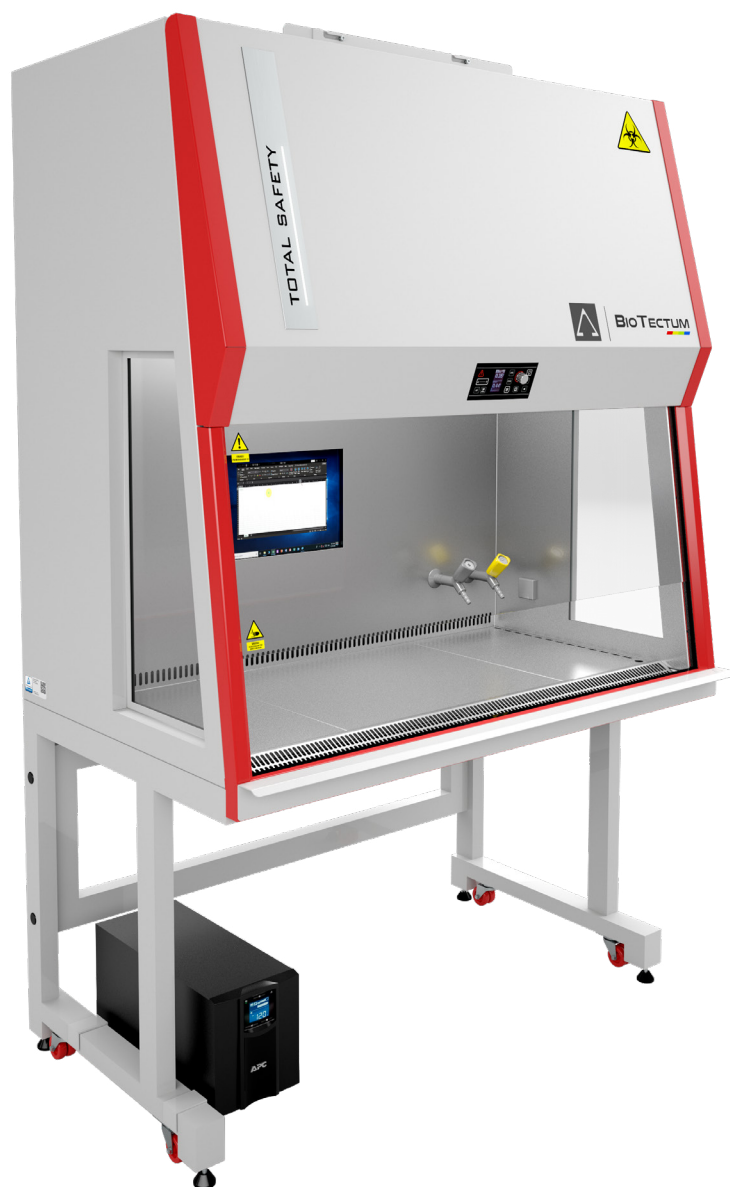
GR DESIGN (OPCJA)

Wnętrze obszaru roboczego wykonane z blachy stalowej, malowane elektrostatycznie farbą antybakteryjną i chemoodporną (powłoka pielęgnacyjna IGP-DURA®). Błat wykonany ze stali nierdzewnej kwasoodpornej typu 1.4404, AISI/ASTM 316L pokryty powłoką IGP-DURA® lub opcjonalnie bez powłoki IGP-DURA®.



MR DESIGN (OPCJA)

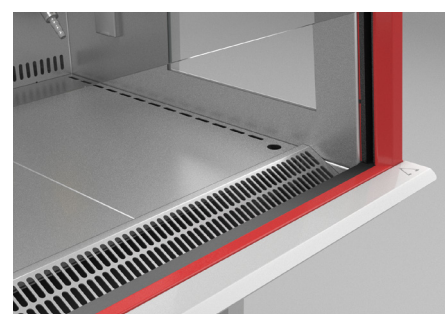
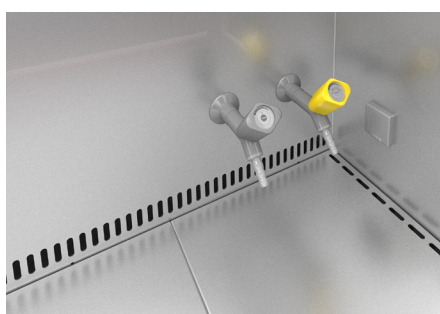
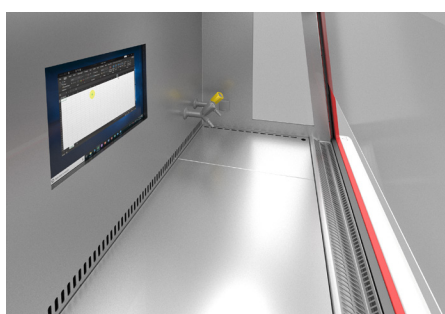
Wnętrze obszaru pracy wykonane w całości ze stali nierdzewnej kwasoodpornej polerowanej - efekt lustra typ 1.4301, AISI/ASTM 304. Błat roboczy oraz V-kształtny wlot powietrza ze stali nierdzewnej typ 1.4404, AISI/ASTM 316L.



Komory serii Classic zapewniają wysoki poziom komfortu użytkowania, jak i bezpieczeństwa osób obsługujących urządzenia, przy jednoczesnej dbałości o środowisko naturalne. Integralnym elementem konceptu, stanowiącym jednocześnie ogromny jego atut, jest inteligentny system zarządzania, oparty o specjalny panel kontrolny. Posiada on wbudowane rozwiązania usprawniające obsługę urządzenia.

## CECHY & ZALETY

- **TEC FLOW™** automatyczna cyfrowa kompensacja prędkości przepływu powietrza w komorze i na wylocie w zależności od zmieniających się warunków pracy, np. w wyniku stopniowego zapychania filtrów
- **TEC AUTO CONTROL™** auto-diagnostyka systemu
- **TEC REMOTE CONTROL™** zdalna diagnostyka ustawień komory
- **TEC SUSPEND™** tryb utrzymujący komorę w ciągłej gotowości do pracy przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia energii
- **TEC DSAM™** automatyczna dezynfekcja powierzchni przez zamglenie (DSAM). Automatyzacja procesu polega na możliwości przeprowadzenia całego procesu (DSAM) bez obecności człowieka, a tym samym bez stwarzania zagrożenia dla użytkownika
- **TEC TURN&TOUCH™** panel kontrolny classic z klawiaturą membranową oraz pokrętką wyboru
- Filtr główny oraz wylotowy minimum klasy H14 o skuteczności 99,995 % dla cząstek  $\geq 0,3 \mu\text{m}$
- Cyfrowe czujniki w sposób ciągły mierzą prędkości przepływu powietrza
- Alarmy wizualne oraz akustyczne natychmiast powiadamiają o każdej odchyłce od wymaganych parametrów





## Specyfikacja komory laminarnej

### Podstawowe dane techniczne

Typ konstrukcji - DIN 12980; EN 12469:2002

Oznakowanie - CE

### Specyfikacja użytych materiałów

Ilość silników - 3 silniki elektronicznie komutowane

Klasa filtra głównego oraz wylotowego - przynajmniej HEPA H14 o skuteczności 99,995 % dla cząstek  $\geq 0,3 \mu\text{m}$

Materiał obszaru roboczego - stal nierdzewna kwasoodporna gatunek 1.4404, AISI/ASTM 316L

Błat roboczy oraz V-kształtny wlot powietrza wykonany ze stali nierdzewnej kwasoodpornej gatunek 1.4404, AISI/ASTM 316L

Materiał obudowy - blacha stalowa pokryta farbą proszkową, kolor RAL 7048

Materiał okna frontowego - szkło bezpieczne hartowane nieprzepuszczalne dla promieniowania UV

Elementy stylistyczne kolor - Vermilion RAL 2002, inny kolor (OPCJA)

### Certyfikaty

Certyfikat zgodności z normą EN 12469:2002 wydany przez niezależną jednostkę certyfikującą TÜV Rheinland

Deklaracja zgodności CE

### Dane techniczne

Poziom ciśnienia akustycznego - 37 - 48 dB (w zależności od modelu oraz trybu pracy)

Drgania mechaniczne - EN ISO 5349  $\leq 0,005 \text{ mm}$

Natężenie oświetlenia - 800 do 1700 lux (w zależności od modelu oraz zastosowanego źródła światła)

### Dane elektryczne

Zasilanie - 1N 230 V / 50 Hz

Zabezpieczenie gniazdek elektrycznych - 10 A

Pobór mocy elektrycznej - średnio  $\approx 140 \text{ W}$  (tryb SUSPEND bez oświetlenia 34 W)

### Informacje dodatkowe

Urządzenie jest dostarczane ze stelażem wykonanym z profili zamkniętych o wysokości do blatu roboczego 835 mm + 30 mm

Stelaż elektrycznie regulowany (OPCJA)

Stelaż na kołach blokowany nóżkami poziomującymi (OPCJA)

Błaty dzielone (OPCJA) dla komory o szerokości roboczej 1800 mm (STANDARD)

## Wymiary urządzenia

	Szerokość	Głębokość	Wysokość ze stelażem	Wysokość do blatu roboczego	Wymiary przestrzeni roboczej
<b>Classic Line 1.2</b>	$\approx 1300 \text{ mm}$	$\approx 800 \text{ mm}$	$\approx 2100 \text{ do } 2170 \text{ mm} + 30 \text{ mm}$	835 mm + 30 mm*	1200 mm
<b>Classic Line 1.5</b>	$\approx 1650 \text{ mm}$	$\approx 800 \text{ mm}$	$\approx 2100 \text{ do } 2170 \text{ mm} + 30 \text{ mm}$	835 mm + 30 mm*	1500 mm
<b>Classic Line 1.8</b>	$\approx 1950 \text{ mm}$	$\approx 800 \text{ mm}$	$\approx 2100 \text{ do } 2170 \text{ mm} + 30 \text{ mm}$	835 mm + 30 mm*	1800 mm

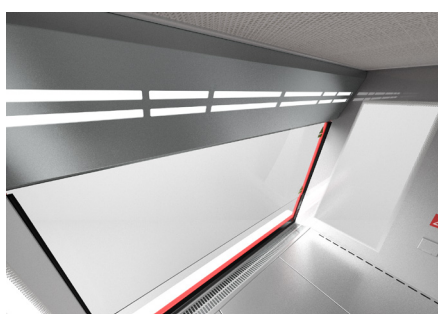
\* inne wysokości OPCJA



Skupiając się na trzech płaszczyznach w projektach komór laminarnych z linii Classic Neo przygotowaliśmy urządzenia gwarantujące komfort i bezpieczeństwo użytkownika, a przy tym nie wpływające szkodliwie na środowisko naturalne. Nowatorskie rozwiązania, które wykorzystane zostały w tym sprzęcie laboratoryjnym dostrzegalne są w aspektach związanych z założeniami konstrukcyjnymi oraz aspektami wizualnymi. Sprzęt odznacza się bowiem prostą, minimalistyczną formą, z wyraźnie zaznaczonymi akcentami kolorystycznymi oraz wnętrzem wykonanym z hartowanego szkła oraz stali nierdzewnej co nadaje mu wyjątkowy charakter.

## CECHY & ZALETY

- **TEC FLOW™** automatyczna cyfrowa kompensacja prędkości przepływu powietrza w komorze i na wylotcie w zależności od zmieniających się warunków pracy, np. w wyniku stopniowego zapychania filtrów
- **TEC AUTO CONTROL™** auto-diagnostyka systemu
- **TEC REMOTE CONTROL™** zdalna diagnostyka ustawień komory
- **TEC SUSPEND™** tryb utrzymujący komorę w ciągłej gotowości do pracy przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia energii
- **TEC DSAM™** automatyczna dezynfekcja powierzchni przez zamglenie (DSAM). Automatykacja procesu polega na możliwości przeprowadzenia całego procesu (DSAM) bez obecności człowieka, a tym samym bez stwarzania zagrożenia dla użytkownika
- **TEC TURN&TOUCH™** panel kontrolny classic z klawiaturą membranową oraz pokrętką wyboru
- Filtr główny oraz wylotowy minimum klasy H14 o skuteczności 99,995 % dla cząstek  $\geq 0,3 \mu\text{m}$
- Cyfrowe czujniki w sposób ciągły mierzą prędkości przepływu powietrza
- Alarmy wizualne oraz akustyczne natychmiast powiadamiają o każdej odchyłce od wymaganych parametrów





## Specyfikacja komory laminarnej

### Podstawowe dane techniczne

Typ konstrukcji - DIN 12980; EN 12469:2002

Oznakowanie - CE

### Specyfikacja użytych materiałów

Ilość silników - 2 silniki elektronicznie komutowane

Klasa filtra głównego oraz wylotowego - przynajmniej HEPA H14 o skuteczności 99,995 % dla cząstek  $\geq 0,3 \mu\text{m}$

Materiał obszaru roboczego - stal nierdzewna kwasoodporna gatunek 1.4404, AISI/ASTM 316L oraz hartowane szkło

Blat roboczy oraz V-kształtny wlot powietrza wykonany ze stali nierdzewnej kwasoodpornej gatunek 1.4404, AISI/ASTM 316L

Materiał obudowy - blacha stalowa pokryta farbą proszkową

Materiał okna frontowego - szkło bezpieczne hartowane nieprzepuszczalne dla promieniowania UV

Elementy stylistyczne kolor - Vermilion RAL 2002

### Certyfikaty

Certyfikat zgodności z normą EN 12469:2002 wydany przez niezależną jednostkę certyfikującą TÜV Rheinland

Deklaracja zgodności CE

### Dane techniczne

Poziom ciśnienia akustycznego - 37 - 48 dB (w zależności od modelu oraz trybu pracy)

Drgania mechaniczne - EN ISO 5349  $\leq 0,005 \text{ mm}$

Natężenie oświetlenia - 800 do 1700 lux (w zależności od modelu oraz zastosowanego źródła światła)

### Dane elektryczne

Zasilanie - 1N 230 V / 50 Hz

Zabezpieczenie gniazdek elektrycznych - 10 A

Pobór mocy elektrycznej - średnio  $\approx 140 \text{ W}$  (tryb SUSPEND bez oświetlenia 34 W)

### Informacje dodatkowe

Urządzenie jest dostarczane ze stelażem wykonanym z profili zamkniętych o wysokości do blatu roboczego 835 mm + 30 mm

Stelaż elektrycznie regulowany (OPCJA)

Stelaż na kołach blokowany nóżkami poziomującymi (OPCJA)

Blaty dzielone (OPCJA) dla komory o szerokości roboczej 1800 (STANDARD)

## Wymiary urządzenia

	Szerokość	Głębokość	Wysokość ze stelażem	Wysokość do blatu roboczego	Wymiary przestrzeni roboczej
<b>Classic Line Neo 1.0</b>	$\approx 1050 \text{ mm}$	$\approx 800 \text{ mm}$	$\approx 2100 \text{ do } 2170 \text{ mm} + 30 \text{ mm}$	$\approx 835 \text{ mm} + 30 \text{ mm}$	$\approx 940 \text{ mm}$

Konstrukcyjne założenia komór laminarnych linii Advanced, uwzględniające komfort i bezpieczeństwo użytkownika oraz dbałość o środowisko naturalne, pozwoliły osiągnąć spektakularny efekt w postaci nowoczesnego i wydajnego urządzenia. Innowacyjne podejście do zaplanowania obsługi sprzętu zaowocowało stworzeniem inteligentnego systemu zarządzania opartego o wysoko funkcjonalny panel kontrolny z dotykowym ekranem do zlecenia poszczególnych zadań. Jego atutem jest wbudowany i rozbudowany zbiór komunikatów informacyjnych oraz alarmowych, pozwalających na eksploatację sprzętu oraz działania interwencyjne w razie wystąpienia nieprawidłowości, w czym wspierają urządzenie również funkcje auto-diagnostyki.

## CECHY & ZALETY

- **TEC FLOW™** automatyczna cyfrowa kompensacja prędkości przepływu powietrza w komorze i na wylocie w zależności od zmieniających się warunków pracy, np. w wyniku stopniowego zapychania filtrów
- **TEC BLOCK™** sterowana elektrycznie mechaniczna blokada ruchu okna w dół (OPCJA)
- **TEC WINDOW REMOTE™** Funkcja umożliwiająca indywidualne ustawienie wysokości otworu komory w zakresie (160 – 250) mm z poziomu panelu sterowania (OPCJA)
- **TEC CARD™** karta zbliżeniowa w technologii RFID –system kontroli dostępu przy użyciu kart zbliżeniowych (klucz elektroniczny) z dwoma poziomami uprawnień - administratora oraz użytkownika (OPCJA)
- **TEC TOUCH™** dotykowy panel kontrolny z graficznym wyświetlaczem LCD z dedykowanymi klawiszami funkcyjnymi
- **TEC TURN@TOUCH™** panel kontrolny classic z klawiaturą membranową oraz pokrętką wyboru (OPCJA)
- **TEC REMOTE CONTROLS™** zdalna diagnostyka ustawień komory
- **TEC SUSPEND™** tryb ekonomiczny
- **TEC DSAM™** automatyczna dezynfekcja powierzchni przez zamglenie (DSAM), automatyzacja procesu polega na możliwości przeprowadzenia całego procesu (DSAM) bez obecności człowieka, a tym samym bez stwarzania zagrożenia dla użytkownika
- **TEC LOGG™** scentralizowany system rejestracji i nadzoru poprzez sieć GSM (OPCJA)
- **TEC LOGG II™** moduł rejestracji na pamięci flash - pendrive (OPCJA)
- **TEC TIGHT™** aeroszczelna szyba przednia w pozycji zamkniętej, poruszana elektrycznie z możliwością czyszczenia jej wewnętrznej powierzchni, umieszczona pod kątem do blatu roboczego, automatycznie ustawiająca się w pozycji roboczej
- **TEC ALARM™** alarmowy system przeciwpożarowy z możliwością powiadamiania na SMS (OPCJA)
- Filtr główny oraz wylotowy minimum klasy H14 o skuteczności 99,995 % dla cząstek  $\geq 0,3 \mu\text{m}$
- Alarmy wizualne oraz akustyczne natychmiast powiadamiają o każdej odchyłce od wymaganych parametrów







## Specyfikacja komory laminarnej

### Podstawowe dane techniczne

Typ konstrukcji - DIN 12980; EN 12469:2002

Oznakowanie - CE

### Specyfikacja użytych materiałów

Ilość silników - 3 silniki elektronicznie komutowane

Klasa filtra głównego oraz wylotowego - przynajmniej HEPA H14 o skuteczności 99,995 % dla cząstek  $\geq 0,3 \mu\text{m}$

Materiał obszaru roboczego - stal nierdzewna kwasoodporna gatunek 1.4404, AISI/ASTM 316L

Blat roboczy oraz V-kształtny wlot powietrza wykonany ze stali nierdzewnej kwasoodpornej gatunek 1.4404, AISI/ASTM 316L

Materiał obudowy - blacha stalowa pokryta farbą proszkową

Materiał okna frontowego - szkło bezpieczne hartowane nieprzepuszczalne dla promieniowania UV

Elementy stylistyczne kolor - Vermilion RAL 2002

### Certyfikaty

Certyfikat zgodności z normą EN 12469:2002 wydany przez niezależną jednostkę certyfikującą TÜV Rheinland

Deklaracja zgodności CE

### Dane techniczne

Poziom ciśnienia akustycznego - 37 - 52 dB (w zależności od modelu oraz trybu pracy)

Drgania mechaniczne - EN ISO 5349  $\leq 0,005 \text{ mm}$

Natężenie oświetlenia - 800 do 1700 lux (w zależności od modelu oraz zastosowanego źródła światła)

### Dane elektryczne

Zasilanie - 1N 230 V / 50 Hz

Zabezpieczenie gniazdek elektrycznych - 10 A

Pobór mocy elektrycznej - średnio  $\approx 140 \text{ W}$  (tryb SUSPEND bez oświetlenia 34 W)

### Informacje dodatkowe

Urządzenie jest dostarczane ze stelażem wykonanym z profili zamkniętych o wysokości do blatu roboczego 835 mm + 30 mm

Stelaż elektrycznie regulowany (OPCJA)

Stelaż na kołach blokowany nóżkami poziomującymi (OPCJA)

Blaty dzielone (OPCJA) dla komory o szerokości roboczej 1800 (STANDARD)

## Wymiary urządzenia

	Szerokość	Głębokość	Wysokość ze stelażem	Wysokość do blatu roboczego	Wymiary przestrzeni roboczej
<b>Advanced Line 1.2</b>	$\approx 1350 \text{ mm}$	$\approx 800 \text{ mm}$	$\approx 2100 \text{ do } 2170 \text{ mm} + 30 \text{ mm}$	835 mm + 30 mm	1200 mm
<b>Advanced Line 1.5</b>	$\approx 1660 \text{ mm}$	$\approx 800 \text{ mm}$	$\approx 2100 \text{ do } 2170 \text{ mm} + 30 \text{ mm}$	835 mm + 30 mm	1500 mm
<b>Advanced Line 1.8</b>	$\approx 1950 \text{ mm}$	$\approx 800 \text{ mm}$	$\approx 2100 \text{ do } 2170 \text{ mm} + 30 \text{ mm}$	835 mm + 30 mm	1800 mm

# NAJWAŻNIEJSZE CECHY

## KONSTRUKCJA:

- Silniki elektronicznie komutowane firmy EBM-PAPST zapewniają niski pobór energii elektrycznej i niewielką emisję ciepła oraz hałasu
- Szyba frontowa poruszana elektrycznie i umieszczona pod kątem w stosunku do blatu roboczego
- Boki komory przeszklone, pełne (OPCJA)
- Źródło światła białego jarzeniowe lub LED (800 ÷ 1700) lx w zależności od wersji z regulacją natężenia oświetlenia
- Elementy oświetlenia umieszczone poza obszarem komory roboczej
- Przyłącza mediów umieszczone na górze komory co umożliwia przysunięcia komory do ścian i innego wyposażenia laboratorium
- Szyba frontowa z możliwością odchylenia na siłownikach gazowych co ułatwia czyszczenie jej wewnętrznej powierzchni
- Dodatkowa lampa UV (OPCJA)
- Misa ze stali nierdzewnej kwasoodpornej typ 1.4301, AISI/ASTM 304 umieszczona pod blatem roboczym
- Błat roboczy oraz V-kształtny wlot powietrza ze stali nierdzewnej kwasoodpornej typ 1.4404, AISI/ASTM 316L
- Wnętrze obszaru roboczego wykonane ze stali nierdzewnej kwasoodpornej typ 1.4404, AISI/ASTM 316L w konstrukcji bezszwowej
- Podłokietnik na przedramię mocowany na całej długości obszaru roboczego z wbudowaną uszczelką dla precyzyjnego domykania szyby frontowej
- Panel sterowania dotykowy lub z klawiaturą membranową, pokrętle wyboru oraz wyświetlaczem LCD

## DODATKOWE INFORMACJE:

- Urządzenie jest dostarczane ze stelażem wykonanym z profili zamkniętych o wysokości do blatu roboczego 835 mm + 30 mm
- Stelaż elektrycznie regulowany (OPCJA)
- Stelaż na kołach blokowany nóżkami poziomującymi (OPCJA)
- Błaty dzielone (OPCJA) dla komory o szerokości roboczej 1800 mm (STANDARD)

# INTELIGENTNY SYSTEM ZARZĄDZANIA

Ty decydujesz w jaki panel sterowania ma być wyposażona Twoja komora laminarna. Masz do wyboru panel classic z pokrętłem wyboru oraz wyświetlaczem LCD **TEC TURN&TOUCH™** (wyposażenie standardowe dla linii Classic oraz Neo) czy panel dotykowy **TEC TOUCH™** (wyposażenie standardowe dla linii Advanced).

## PANEL DOTYKOWY **TEC TOUCH™**

Panel dotykowy **TEC TOUCH™**, który standardowo jest montowany w komorach laminarnych z linii Advanced jest wyposażony w czytelne kolorowe piktogramy z zegarami, które w sposób graficzny pokazują wartości przepływu powietrza, pozycję przedniej szyby oraz komunikaty informacyjne, alarmowe czy ewentualnych błędów ze wskazaniem czego dotyczą.



## PANEL CLASSIC **TEC TURN&TOUCH™**

Panel **TEC TURN&TOUCH™** z dedykowanymi klawiszami funkcyjnymi oraz klawiaturą membranową stanowi solidny element zarządzania pracą komory laminarnej. Pokrętło **TURN&TOUCH™** w sposób precyzyjny oraz intuicyjny umożliwia poruszanie się po menu dostępnych funkcji. Wartości liczbowe przepływów są wyświetlane i łatwe do odczytu zarówno z pozycji siedzącej jak i stojącej.

- Panele są wyposażone w zestawy komunikatów informacyjnych, alarmowych oraz związanych z autodiagnostyką czy dekontaminacją
- Indywidualne programy użytkownika oraz program czyszczący **TEC CLEAN™**
- Zarządzanie dostępem do komory poprzez kod PIN a dla komór linii Advanced wyposażonych w panel **TEC TOUCH™** za pomocą kard RFID co dodatkowo umożliwia identyfikację użytkownika
- Alarmy wizualne oraz akustyczne
- Wybór języka polski, angielski i niemiecki

Praca z komorami laminarnymi BioTectum jest intuicyjna i niezwykle przyjazna dla użytkownika

Komory laminarne linii Advanced posiadają w standardzie drugi podręczny panel z klawiaturą membranową. Umożliwia on sterowanie najczęściej używanymi funkcjami komory z łatwo dostępnego poziomu znajdującego się w podłokietniku.



# Wyposażenie linii CLASSIC i NEO

ELEMENTY WPOSOŻENIA / WERSJA	COMFORT	ADVANTAGE	AUTOPROTECT
Błat roboczy pełny, wyjmowany, niedzielony stal nierdzewna kwasoodporna AISI 316L	● 1	● 1	● 1
Stelaż pod komorę z profili zamkniętych, wysokość 800 mm, do blatu roboczego 835 mm + 30 mm regulacja	●	●	●
Elementy stylistyczne cynoher RAL 2002	●	●	●
Wersja wykonania BR DESIGN - wewnątrz obszaru pracy wykonane w całości ze stali nierdzewnej kwasoodpornej typ 1.4404, AISI/ASTM 316L w konstrukcji bezszwowej z zaokrąglonymi bokami, blat roboczy oraz V-kształtny wlot powietrza ze stali nierdzewnej typ 1.4404	● 2	● 2	● 2
Lampa UV zamontowana na stałe	●	●	●
3 gniazda elektryczne (2 po lewej, 1 po prawej stronie komory roboczej)	● 3	● 3	● 3
Złącze USB do aktualizacji oprogramowania	●	●	●
Port dla testu DOP filtrów HEPA	●	●	●
Port MODBUS RTU do współpracy z BMS (Building Management System)	●	●	●
Port komunikacyjny RS-485, który umożliwia spięcie kilku komór w jedną magistralę by centralnie gromadzić informacje o ich pracy i alarmach	●	●	●
TEC TURN@TOUCH™ panel zarządzania	● 4	● 4	● 4
TEC AUTO CONTROL™ auto-diagnostyka systemu	●	●	●
TEC REMOTE CONTROLS™ zdalna diagnostyka ustawień komory	●	●	●
TEC FLOW™ automatyczna cyfrowa kompensacja prędkości przepływu powietrza	●	●	●
Zegar / data	●	●	●
Regulacja kontrastu wyświetlacza	●	●	●
Zawór dla gazów palnych	○	●	●
Zawór dla gazów technicznych	○	●	●
Czujnik temperatury w komorze roboczej	○	●	●
Regulacja natężenia oświetlenia obszaru roboczego	○	●	●
Tryb „AUTOPROTECT”	○	○	●
Błat roboczy, wyjmowany, dzielony	○ 5	○ 5	○ 5
Stelaż na kołach pod komorę wykonany z profili zamkniętych wysokość 800 mm do blatu roboczego 835 mm, koła blokowane stopkami poziomującymi	○	○	○
Stelaż pod komorę wykonany z profili zamkniętych wysokość 700 mm do blatu roboczego 735 mm	○	○	○
Stelaż na kołach pod komorę wykonany z profili zamkniętych wysokość 750 mm do blatu roboczego 785 mm, koła blokowane stopkami poziomującymi	○	○	○
Regulowany elektrycznie stelaż pod komorę E-STAND 200, możliwość ustawienia wysokości blatu roboczego w zakresie (635 - 835) mm	○	○	○
Regulowany elektrycznie stelaż pod komorę E-STAND 400, możliwość ustawienia wysokości blatu roboczego w zakresie (750 - 1150) mm	○	○	○
Wersja o wzmocnionej nośności do 50 kg	○	○	○
Wbudowany monitor komputerowy LED IPS 19" IP 65, opcja zawiera 2 x złącze USB w przestrzeni roboczej oraz złącza na tylnej ścianie urządzenia umożliwiające podłączenie komputera PC	○	○	○
Dodatkowe podłokietniki zestaw 2 szt.	○	○	○
Zawór dla gazów palnych z elektrozaworem (włączany z panelu sterownika)	○	○	○
Zawór dla gazów technicznych z elektrozaworem (włączany z panelu sterownika)	○	○	○
Przepusty w szybach bocznych	○	○	○
Dodatkowe gniazdo elektryczne 230 V	○	○	○
Złącze kanalizacyjne (np. odprowadzenie płynów z zestawu filtracyjnego)	○	○	○
Pręt ze stali nierdzewnej zamocowany na tylnej ścianie przestrzeni roboczej do wieszania worków żywieniowych	○	○	○
Moduł umożliwiający podłączenie komory do wentylacji wyciągowej	○	○	○
Filtr podblatowy model Advanced	○	○	○
Filtr podblatowy model Standard	○	○	○
Wersja wykonania GR DESIGN - wewnątrz obszaru pracy wykonane w całości ze stali nierdzewnej kwasoodpornej typ 1.4301, AISI/ASTM 304 w konstrukcji bezszwowej z zaokrąglonymi bokami, malowane elektrostatycznie farbą antybakteryjną i chemoodporną (powłoka pielęgnacyjna IGP-DURA®). Błat wykonany ze stali nierdzewnej kwasoodpornej typ 1.4404, AISI/ASTM 316L pokryty powłoką IGP-DURA® lub opcjonalnie bez powłoki IGP-DURA®.	○	○	○
Wersja wykonania MR DESIGN - wewnątrz obszaru pracy wykonane w całości ze stali nierdzewnej kwasoodpornej polerowanej (efekt lustra) typ 1.4301, AISI/ASTM 304 w konstrukcji bezszwowej z zaokrąglonymi bokami, blat roboczy oraz V-kształtny wlot powietrza ze stali nierdzewnej kwasoodpornej polerowanej (efekt lustra) typ AISI/ASTM 316L.	○	○	○
Sterowanie zewnętrznym wentylatorem wyciągowym	○	○	○
Opracowanie i przeprowadzenie procedury DQ, IQ,OQ, PQ	○	○	○
Elementy stylistyczne w innym kolorze 	○	○	○

<sup>1</sup> BioTectum 1.8 blat dzielony, wyjmowany

<sup>2</sup> BioTectum 1.0 Neo - BR DESIGN (standard) - wewnątrz obszaru pracy wykonane ze stali nierdzewnej kwasoodpornej typ 1.4404, AISI/ASTM 316L oraz hartowanego szkła. Błat roboczy oraz V-kształtny wlot powietrza ze stali nierdzewnej typ 1.4404, AISI/ASTM 316L.

<sup>3</sup> BioTectum 1.0 Neo 2 gniazda elektryczne 1 po prawej i jedno po lewej stronie komory

<sup>4</sup> System zarządzania panel **TEC TOUCH™** (OPCJA)

<sup>5</sup> BioTectum 1.8 (STANDARD)

● STANDARD ○ OPCJA

# Wyposażenie linii ADVANCED

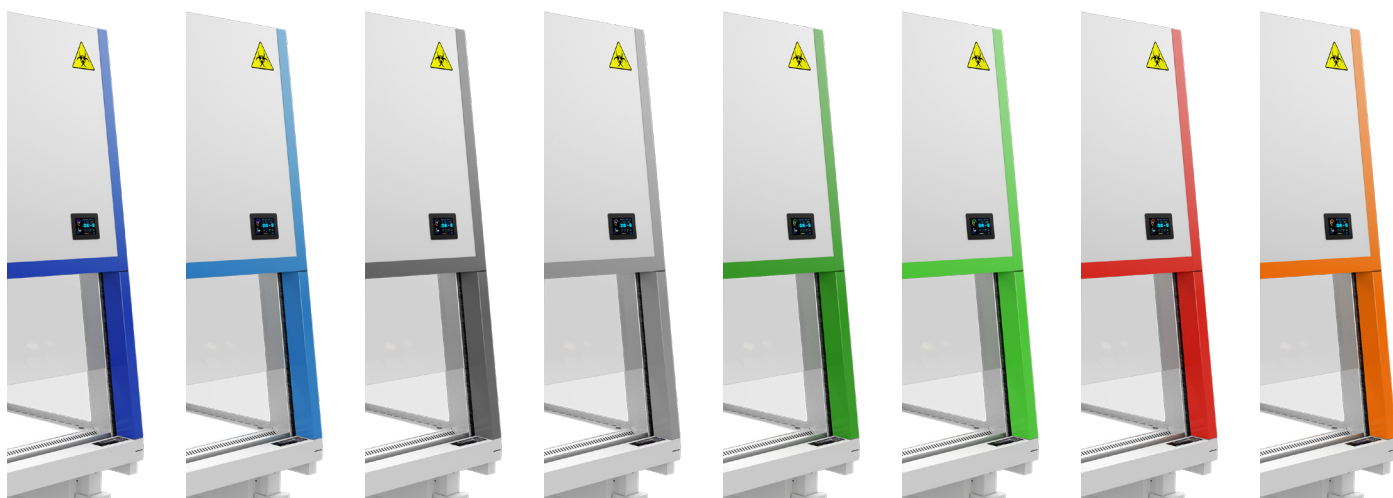
ELEMENTY WYPOSAŻENIA / WERSJA	STANDARD
Blat roboczy pełny, wyjmowany, niedzielony stal nierdzewna kwasoodporna AISI 316L	● <sup>1</sup>
Stelaż pod komorę z profili zamkniętych, wysokość 800 mm, do blatu roboczego 835 mm + 30 mm regulacja	●
Elementy stylistyczne cynober RAL 2002	●
Wersja wykonania BR DESIGN - wewnątrz obszaru pracy wykonane w całości ze stali nierdzewnej kwasoodpornej typ 1.4404, AISI/ASTM 316L, blat roboczy oraz V-kształtny wlot powietrza ze stali nierdzewnej typ 1.4404	●
Złącze USB do aktualizacji oprogramowania	●
Lampa UV zamontowana na stałe	●
3 gniazda elektryczne zamontowane na ścianie tylnej po stronie lewej	●
Zegar / data	●
Dodatkowy panel sterowania w podłokietniku	●
Port dla testu DOP filtrów HEPA	●
Port MODBUS RTU do współpracy z BMS (Building Management System)	●
Port komunikacyjny RS-485, który umożliwi spięcie kilku komór w jedną magistralę by centralnie gromadzić informacje o ich pracy i alarmach	●
<b>TEC TIGHT™</b> aerorozszczelna szyba przednia z możliwością czyszczenia jej wewnętrznej powierzchni	●
<b>TEC AUTO CONTROL™</b> auto-diagnostyka systemu	●
<b>TEC REMOTE CONTROLS™</b> zdalna diagnostyka ustawień komory	●
<b>TEC TOUCH™</b> panel zarządzania	● <sup>2</sup>
<b>TEC FLOW™</b> automatyczna cyfrowa kompensacja prędkości przepływu powietrza	●
<b>TEC SUSPEND™</b> tryb ekonomiczny	●
<b>TEC WINDOW REMOTE™</b> indywidualne ustawienie wysokości otworu komory w zakresie (160 – 250) mm	○
<b>TEC BLOCK™</b> sterowana elektrycznie mechaniczna (blokada ruchu okna w dół)	○
<b>TEC CARD™</b> system kontroli dostępu przy użyciu kart zbliżeniowych	○
<b>TEC DSAM™</b> automatyczna dezynfekcja powierzchni przez zamglenie	○
<b>TEC LOGG™</b> scentralizowany system rejestracji i nadzoru poprzez sieć GSM	○
<b>TEC LOGG II™</b> moduł rejestracji na pamięci flash (pendrive)	○
<b>TEC ALARM™</b> alarmowy system przeciwpożarowy z możliwością powiadamiania na SMS	○
Zawór dla gazów palnych	○
Zawór dla gazów technicznych	○
Zawór dla gazów palnych z elektrozaworem (włączany z panelu sterowania)	○
Zawór dla gazów technicznych z elektrozaworem (włączany z panelu sterowania)	○
Czujnik temperatury w komorze roboczej	○
Regulacja natężenia oświetlenia obszaru roboczego	○
Tryb „AUTOPROTECT”	○
Blat roboczy, wyjmowany, dzielony	○ <sup>3</sup>
Stelaż na kołach pod komorę wykonany z profili zamkniętych wysokość 800 mm do blatu roboczego 835 mm, koła blokowane stopkami poziomującymi	○
Stelaż pod komorę wykonany z profili zamkniętych wysokość 700 mm do blatu roboczego 735 mm	○
Stelaż na kołach pod komorę wykonany z profili zamkniętych wysokość 750 mm do blatu roboczego 785 mm, koła blokowane stopkami poziomującymi	○
Regulowany elektrycznie stelaż pod komorę E-STAND 200, możliwość ustawienia wysokości blatu roboczego w zakresie (635 - 835) mm	○
Regulowany elektrycznie stelaż pod komorę E-STAND 400, możliwość ustawienia wysokości blatu roboczego w zakresie (750 - 1150) mm	○
Wersja o wzmocnionej nośności do 50 kg	○
Wbudowany monitor komputerowy LED IPS 19" IP 65, opcja zawiera 2 x złącze USB w przestrzeni roboczej oraz złącza na tylnej ścianie urządzenia umożliwiające podłączenie komputera PC	○
Dodatkowe podłokietniki zestaw 2 szt.	○
Przepusty w szybach bocznych	○
Dodatkowe gniazdo elektryczne 230 V	○
Złącze kanalizacyjne (np. odprowadzenie płynów z zestawu filtracyjnego)	○
Pręt ze stali nierdzewnej zamocowany na tylnej ścianie przestrzeni roboczej do wieszania worków żywieniowych	○
Moduł umożliwiający podłączenie komory do wentylacji wyciągowej	○
Filtr podblatowy model Advanced	○
Filtr podblatowy model Standard	○
Wersja wykonania GR DESIGN - wewnątrz obszaru pracy wykonane w całości ze stali nierdzewnej kwasoodpornej typ 1.4301, AISI/ASTM 304 w konstrukcji bezszwowej z zaokrąglonymi bokami, malowane elektrostatycznie farbą antybakteryjną i chemooodporną (powłoka pielęgnacyjna IGP-DURA®). Blat wykonany ze stali nierdzewnej kwasoodpornej typu 1.4404, AISI/ASTM 316L pokryty powłoką IGP-DURA® lub opcjonalnie bez powłoki IGP-DURA®.	○
Wersja wykonania MR DESIGN - wewnątrz obszaru pracy wykonane w całości ze stali nierdzewnej kwasoodpornej polerowanej (efekt lustra) typ 1.4301, AISI/ASTM 304 w konstrukcji bezszwowej z zaokrąglonymi bokami, blat roboczy oraz V-kształtny wlot powietrza ze stali nierdzewnej kwasoodpornej polerowanej (efekt lustra) typ AISI/ASTM 316L.	○
Sterowanie zewnętrznym wentylatorem wyciągowym	○
Opracowanie i przeprowadzenie procedury DQ, IQ, OQ, PQ	○
Elementy stylistyczne w innym kolorze	○

<sup>1</sup> BioTectum 1.8 TecPRO blat dzielony, wyjmowany

<sup>2</sup> System zarządzania panel **TEC TURN@TOUCH™** (OPCJA)

<sup>3</sup> BioTectum 1.8 (STANDARD)

## WERSJE KOLORYSTYCZNE



## RODZAJE STELAŻY

do komór laminarnych  
II klasy bezpieczeństwa mikrobiologicznego

### STELAŻ MOBILNY NA KOŁACH



#### WYMIARY STELAŻA:

■ Szerokość ≈ 1000 / 1300 / 1650 / 1950 mm

### STELAŻ ELEKTRYCZNY



#### WYMIARY STELAŻA:

■ Szerokość ≈ 1000 / 1300 / 1650 / 1950 mm

### STELAŻ STANDARD



#### WYMIARY STELAŻA:

■ Szerokość ≈ 1000 / 1300 / 1650 / 1950 mm

## OTWARTA KOMORA

## funkcja mycia wewnętrznej części szyby frontowej



**TEC CLEAN™** dla Twojego bezpieczeństwa konstrukcja komór została tak zaprojektowana aby umożliwić łatwe obustronne mycie szyby frontowej zamykającej obszar pracy.

Aby można było umyć wewnętrzną część szyby należy:

- Uruchomić program CLEAN na panelu sterowania - który automatycznie uniesie szybę.
- Podnieść pokrywę frontową wraz z szybą. Dla ułatwienia proces podnoszenia pokrywy jest wspomagany siłownikami gazowym

## PROGRAM AUTOPROTECT

Połączenie komory z zasilaniem awaryjnym UPS oraz zastosowanie 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 pracą zgodnie z wcześniej predefiniowanymi ustawieniami: czas pracy na zasilaniu awaryjnym UPS którym następuje automatyczne zamknięcie okna oraz wyłączenie komory każdy etap sygnalizowany jest odpowiednim komunikatem alarmowym





ul. Generała Maczka 9  
43-300 Bielsko-Biała

E-mail:  
[biotectum@alchem.com.pl](mailto:biotectum@alchem.com.pl)

**+48 696 474 396**  
**biotectum.pl**