



Thermo Scientific HERASAFE KS i KSP

Komory laminarne w klasie II bezpieczeństwa biologicznego (Biohazard)

Wyznaczanie nowych standardów bezpieczeństwa

Bezpieczna komora • Komfort pracy

Thermo Scientific Herasafe KS i KSP

Nowy standard dla Twojego bezpieczeństwa

Standard komór laminarnych produkcji Thermo Scientific poparty jest światową renomą i wynikającym z tego wyzwaniem do wyprodukowania komór laminarnych o najwyższym stopniu bezpieczeństwa i niezawodności we wszystkich zastosowaniach laboratoryjnych. Thermo Scientific (dawniej Heraeus) będąc od kilku dziesięcioleci liderem na rynku w zakresie produkcji komór w klasie Biohazard wdraża nowe rozwiązania techniczne i podnosi standardy jakościowe. Filozofia nasza oparta jest na zasadzie spełniania najostrzejszych wymagań określonych obowiązującymi w świecie przepisami bezpieczeństwa.

Dziesięciolecia wiodącej pozycji na rynku

CONTAINM

EN 12469

Cała seria komór laminarnych Herasafe® KS i KSP są niezależnie testowane i certyfikowane przez wiodącą w Europie jednostkę certyfikacyjną TÜV Nord według normy EN 12469 opracowanej dla komór laminarnych w klasie bezpieczeństwa II

DIN 12980

Komory serii Herasafe® KSP, oferowane jako gotowy zestaw z podstawą o regulowanej wysokości, są niezależnie testowane i certyfikowane według normy DIN 12980. Komory laminarne do prac z substancjami cytotoksycznymi muszą spełniać najwyższe wymagania pod względem ochrony personelu, badanego materiału oraz ochrony środowiska

NSF/ANSI 49

Komory Herasafe® KS produkowana jest w klasie bezpieczeństwa II zgodnie z normą NSF/ANSI 49, która jest uznana jako obowiązujący standard w Ameryce Północnej, Łacińskiej i części Azji i Pacyfiku

Rozwój komór laminarnych
Thermo Scientific

1965

Wyprodukowano pierwszą linię komór z filtracją powietrza

1976

NSF publikuje pierwszą normę ANSI 49 dla komór laminarnych w klasie II ochrony biologicznej

1978

Thermo Scientific wprowadza na rynek pierwszą komorę laminarną do badań biologicznych certyfikowaną przez NSF

1985

Wprowadzamy na rynek pierwszą na świecie komorę laminarną certyfikowaną przez TÜV

1993

Wprowadzamy na rynek pierwszą w świecie komorę laminarną z elektrycznym uszczelnieniem na aerosole

1995

Wprowadzamy na rynek pierwszą komorę laminarną certyfikowaną przez LNE

1996

Wprowadzamy na rynek pierwszą komorę laminarną certyfikowaną według przepisów zawartych w normie DIN 12980, przystosowaną do preparatyki i badań cytostatyków



Nasze doświadczenie to nowatorskie rozwiązania w Waszym laboratorium

Komory laminarne Herasafe serii KS i KSP wykonane w klasie II bezpieczeństwa biologicznego zapewniają maksymalne bezpieczeństwo i ergonomiczne warunki pracy. Zaawansowana konstrukcja komór Herasafe KS i KSP, wyróżniająca się prostotą w obsłudze i maksymalnym bezpieczeństwem może być stosowana wszędzie tam gdzie największe znaczenie przywiązuje się do ochrony na poziomach bezpieczeństwa od 1 do 3 zarówno w placówkach naukowo-badawczych, laboratoriach kontroli jakości farmaceutyków, aptekach i szpitalach.

- **Podwyższona ochrona personelu i badanego materiału** – z zastosowaniem najlepszej w swojej klasie techniki filtracji przepływu laminarnego powietrza
- **Wyjątkowa wygodna** ergonomiczna konstrukcja ograniczająca zmęczenie personelu i przyzwyczają użytkownika do zachowywania bezpiecznych warunków pracy
- **Wysoka wydajność** – ochrona środowiska i obniżenie kosztów eksploatacji



Wprowadzenie normy europejskiej EN12469 wprowadza jednolite kryteria oceny parametrów i wymagań funkcjonalno-eksploatacyjnych dla komór laminarnych do badań mikrobiologicznych
Zgodnie z wymaganiami tej normy wprowadzamy na rynek pierwszą w świecie komorę z wykorzystaniem bezpiecznych silników prądu zasilanego

2000

Thermo Scientific wprowadza na rynek typoszereg komór laminarnych Herasafe KS i KSP z wykorzystaniem zaawansowanych technologii

2008

Model KS 12 z opcją elektrycznej regulacji wysokości podstawy komory, z zainstalowanymi w ścianie bocznej i tylnej zaworami gazowymi i zaworami dostarczającymi niezbędne media jak woda itp.

Najlepsza komora w swojej klasie bezpieczeństwa

Najbardziej istotnym czynnikiem decydującym o wyborze komory laminarnej do badań biologicznych jest bezpieczeństwo wynikające ze specyficznej konstrukcji komory. Zastosowane przez Thermo Scientific wyjątkowe rozwiązania techniczne zapewniają bezpieczną filtrację powietrza i zapobiegają zanieczyszczeniu materiału biologicznego lub zagrożeniom dla środowiska

CONTAINMENT

KS

Filtry H14 HEPA zainstalowane w komorach serii KS i KSP zapewniają maksymalną wydajność filtracji w 99,995% dla cząstek o najwyższym stopniu przenikliwości (MPPS). Umieszczone na wlocie i wylocie filtry HEPA zapewniają najwyższy stopień ochrony przed zanieczyszczeniem przy jednocześnie długim okresie żywotności filtrów

Przesuwana elektrycznym silnikiem przednia szyba stwarza wygodne warunki pracy przy szerokości otworu roboczego 250 mm w komorach KS i szerokości otworu roboczego 200 mm w komorach KSP. Wysokość dolnej krawędzi szyby może być łatwo ustawiana przez dotknięcie palcem

System uszczelnienia szyby nie przepuszczający aerosoli zapewnia w komorach KS i KSP dodatkową ochronę dla personelu i materiału próbek również w trybie pracy stand-by



Model KS 12 z opcją elektrycznej regulacji wysokości podstawy komory, z zainstalowanymi w ścianie bocznej i tylnej zaworami miedzi (np. gazy, woda itp..)

Wyjątkowa konstrukcja stworzona do ochrony personelu, materiału biologicznego i środowiska

Komory Herasafe KSP spełniają najnowsze wymagania norm światowych i europejskich w zastosowaniach o najwyższych standardach bezpieczeństwa. Połączono w nich solidną konstrukcję i doskonałe rozwiązania ergonomiczne z istotnie wyższą skutecznością filtracji powietrza co w efekcie stwarza warunki wyjątkowej ochrony personelu, materiału i środowiska.

100 razy lepsza filtracja powietrza

Dodatkowy system wstępnych segmentowych modułów z filtrami H14 HEPA umieszczony bezpośrednio pod blatem roboczym komory Herasafe KSP chroniący przed zanieczyszczeniem dodatkowo wewnętrzne kanały powietrzne, wentylatory nadmuchiwe i komorę sprężonego powietrza nadmuchiowego zapewniający całkowitą skuteczność filtracji 99,9999975% przepływu laminarnego do dołu w kierunku blatu roboczego oraz przepływu powietrza wylotowego

Komora Herasafe KSP jest idealna dla aptek zajmujących się przygotowaniem cytostatyków i laboratoriów kontroli farmaceutycznych

Zastosowany w komorach KS i KSP System **SmartFlow™** utrzymuje stały przepływ powietrza zarówno w warunkach normalnego obciążenia filtrów lub w chwilowych zakłóceniach przepływu od ciał obcych

Czujnik kontroli ciśnienia w komorze sprężonego powietrza zapewnia bezpieczny przepływ powietrza przez całą powierzchnię blatu roboczego w komorach KS i KSP. Niezależny system alarmowy natychmiast informuje o jakichkolwiek zakłóceniach przepływu powietrza

Wyświetlacz panelu sterowania wewnątrz komory na wysokości oczu operatora

Zainstalowany na tylnej ścianie komór KS i KSP pozwala operatorowi na wygodną bieżącą kontrolę parametrów pracy komory nawet w trakcie pracy z materiałem biologicznym

- Wskaźnik wydajności „PER”
- Prędkość przepływu powietrza od góry do blatu roboczego
- Zakłócenia w pracy komory
- Czas pracy lampy UV
- Licznik ogólny godzin pracy
- Zegar czasowy do załączenia komory
- Funkcja kontroli zatrzymania komory

Wskaźnik wydajności „PER” (Performance factor) dostarcza ważnych informacji odnośnie spełnienia bieżących warunków bezpiecznej pracy komory

- 60-100 komora jest bezpieczna
- 30-59 komora jest bezpieczna ale wymaga okresowego przeglądu
- 0-29 komory nie należy używać

Filtry wstępne modułowe H14 HEPA z mechanizmem zatraskowym zainstalowane w komorze KSP pod blatem roboczym, łatwe do wymiany

Model KSP 12 z zainstalowanymi w ścianie bocznej i tylnej zaworami gazowymi i zaworami dostarczającymi niezbędne media jak woda itp.



Wyjątkowo ergonomiczna konstrukcja

Wygodna konstrukcja komory podnosi bezpieczeństwo użytkownika. Nachylona pod kątem 10° szyba przednia pozwala użytkownikowi na zachowanie podczas pracy w obszarze blatu roboczego wygodnej nie męczącej postawy ciała. Pozbawiona ramy przesuwana w pionie przednia szyba i przeszklone ściany boczne komór KS i KSP pozwalają na swobodną obserwację blatu roboczego pod każdym kątem

Łatwe sterowanie za pomocą pilota

Sterowanie z pilota daje możliwość sterowania wewnątrz komory bez konieczności zmiany rękawiczek przed dokonaniem zmian ustawień komory

Opcja z regulowaną wysokością podstawy

Dostępna w wersji z ręczną lub elektryczną regulacją wysokości. Podstawy wyposażone są w nastawne nóżki do poziomowania komory



Opcja z ręczną regulacją wysokości podstawy komory Herasafe KS. Wysokość robocza może być ustawiana w zakresie 750 – 950 mm skokowo co 50 mm. Opcjonalnie podstawa może być wyposażona w podnóżek pozwalający na wygodne ułożenie ciała.

Opcja z elektryczną regulacją wysokości podstawy komory Herasafe KS. Użytkownik może łatwo i szybko w każdym momencie dostosować wysokość podstawy od siedzącej do stojącej pozycji.

Maksymalna wysokość podstawy 950 mm umożliwia wygodną pracę w stojącej pozycji pracy nawet dla wysokich pracowników. Regulacja elektryczna wysokości podstawy dokonywana jest za pomocą ręcznego pilota przewodowego.

COMFORT

Przeszkłone ściany boczne umożliwiają dostęp światła dziennego do obszaru blatu roboczego a jednocześnie dobry wgląd na wnętrze komory z zewnątrz



Bezpieczne i wygodne podkietniki (demonowalne) zwiększają komfort pracy przy dłużej trwających pracach i zapobiegają powstawaniu z nadgarstków sztucznego tunelu przysłaniającego częściowo perforowane w blacie roboczym otwory powietrza wlotowego. Podkietnik sprawia że nadgarstki nie leżą bezpośrednio na otworach powietrza wlotowego w blacie roboczym nie powodując w ten sposób niezamierzonego efektu zatykania otworów.

Szerokość 250 mm otworu roboczego między blatem a dolną krawędzią ruchowej szyby przedniej pozwala na wygodne operowanie rękoma na materiale. Wewnętrzna wysokość komory roboczej pozwala na dużą dowolność wykonywanych prac wewnątrz komory.

Wnętrze komory wykonane z wysokoodpornej stali nierdzewnej

Innowacyjne rozwiązania dla wygodnego przygotowania próbek

Komory laminarne Thermo Scientific stanowią doskonałe rozwiązanie dla laboratoriów dążących do osiągnięcia wydajności pracy na najwyższym poziomie. Nasze komory w standardowych wykonaniach charakteryzuje wyjątkowo niski poziom wibracji, co pozwala na umieszczanie wewnątrz komory czułych wag analitycznych.

Dodatkowe opcje i oprzyrządowanie pozwala na elastyczne skonfigurowanie stanowiska pracy i dostosowanie do konkretnych zastosowań i wydajności pracy.

Blaty robocze wykonywane na życzenie użytkownika

Blaty robocze są wykonywane z wysokiej jakości stali nierdzewnej, odpornej na zadrapania jako pojedynczy blat lub w formie segmentów łatwych do czyszczenia lub autoklawowania

Obniżona opcja segmentów blatu roboczego ułatwia zbieranie rozlanych cieczy



Opcjonalne wykonanie stabilnego, odpornego na wibracje blatu roboczego z płyty granitowej np. do ustawienia wagi analitycznej.

Standardowe wykonanie blatu roboczego nadaje się również do ustawienia na nim wagi.

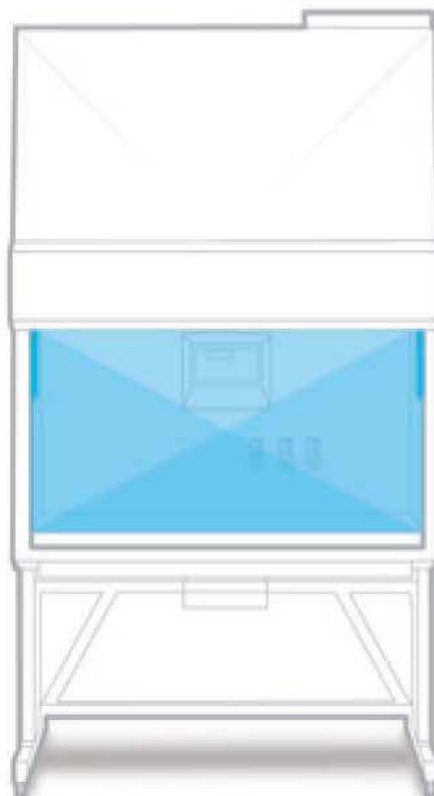
VENIENCE

Łatwe czyszczenie

Uchylna na amortyzatorach szyba przednia przy pełnym otwarciu może zostać wyczyszczona od wewnątrz na całej jej powierzchni. Zaokrąglone krawędzie wewnątrz komory umożliwiają lepszą dezynfekcję powierzchni jak również zapobiegają nadmiernemu gromadzeniu się zanieczyszczeń.

Wydajna dezynfekcja

Silne poprzeczne zachodzące na siebie wiązki promieniowania UV z dwóch zainstalowanych naprzeciw siebie w obu bocznych ściankach komory promienników UV (opcja) obejmuje równomiernie bez cieni całą przestrzeń roboczą co zapewnia dezynfekcję całego wnętrza komory.



Opcjonalnie promiennik UV może instalowany od góry na podwieszanej listwie.

Schematyczne przedstawienie skrośnego pokrycia się na blacie roboczym strumieni promieniowania UV z 2-ch przeciwległych promienników.

Możliwość szerokiego otwarcia szyby umożliwia pełny dostęp do komory roboczej by wstawić lub wyjąć większe urządzenia jak lampa UV na statywie.

Całkowicie otwierana szyba przednia pozwala w wygodnej pozycji na dokładne czyszczenie i dezynfekcję.



Zaawansowana technika i wysoka sprawność

Technika silników prądu stałego DC

Zastosowano innowacyjne rozwiązanie silników DC które wykazują zalety dla środowiska w stosunku do tradycyjnie stosowanych silników prądu zmiennego AC

Znaczne zmniejszenie emisji ciepła w laboratorium

Silniki prądu stałego są tak skonstruowane by uzyskać nie tylko ich wyższą sprawność ale również by spowodować niższy poziom emisji ciepła do laboratorium. Niższy poziom emisji ciepła oznacza również bardziej komfortowe warunki pracy i niższe koszty urządzeń klimatyzacyjnych

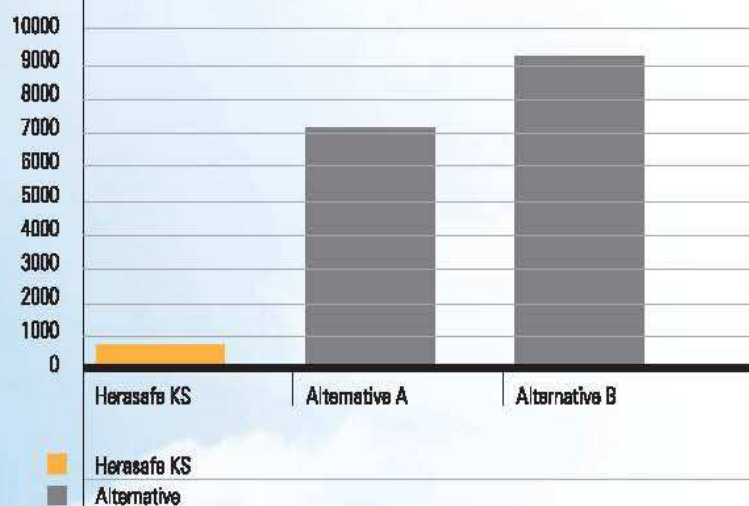
Oszczędność

Zastosowany w komorach Herasafe KS i KSP spoczynkowy tryb pracy (zmniejszone obroty wentylatora przy zamkniętej szybie) wpływa na zmniejszony pobór mocy w stosunku do komór oferowanych przez firmy konkurencyjne

Mniejsze zużycie energii

- Niższe koszt zużycia energii elektrycznej
- Niższy poziom emisji ciepła
- Niższe koszty eksploatacji urządzeń klimatyzacyjnych
- Wygodne warunki pracy
- Ochrona środowiska

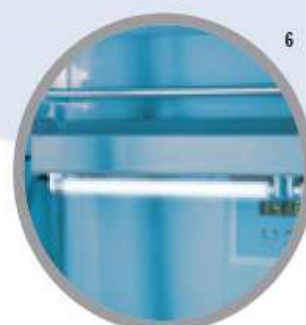
Porównanie zużycia energii



	Herasafe	Alternatywa A	Alternatywa B
Pobór mocy w trakcie pracy [W]	210	810	1120
Pobór mocy przy zmniejszonym przepływie [W]	40	710	1020
Roczna ilość efektywnych godzin pracy (5 dni x 8 h x 52 tyg.)	2080	2080	2080
Ilość godzin w biegu jałowym (przy zredukowanym przepływie powietrza)	6656	6656	6656
Pobór mocy w efektywnych godzinach pracy [kWh]	437	1685	2330
Pobór mocy w ruchu jałowym przy zredukowanym przepływie [kWh]	266	4726	6789
Całkowity roczny pobór mocy	703	6411	9119

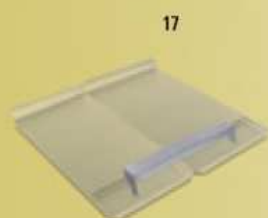
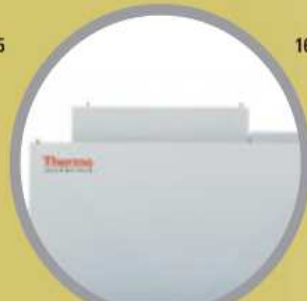
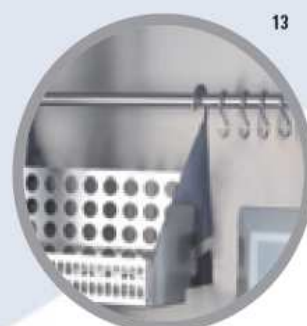
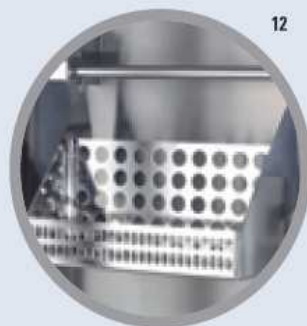
Opcje i akcesoria

Opcje i akcesoria do komór typu KS i KSP			
Opis	Opcja instalowana fabrycznie	Wypożyczenie opcjonalne	Nr rysunku
Wersja dla danego kraju z odpowiednimi przyłączami			
Wersja dla Szwajcarii	x		
Wersja dla Wielkiej Brytanii	x		
Wersja dla Włoch	x		
Wersja dla Francji	x		
Wersja dla Australii	x		
Wersja dla Danii	x		
Wersja dla B/CZ/SK/PL	x		
Wersja dla Chin	x		
Wypożyczenie komory			
Tylna ściana wykonana z lakierowanej proszkowo stali zamiast stali nierdzewnej	x		
Lewa ściana boczna wykonana ze stali nierdzewnej zamiast szyby	x		
Prawa ściana boczna wykonana ze stali nierdzewnej zamiast szyby	x		
Lewa ściana boczna wykonana z poliwęglanu zamiast szyby	x		
Prawa ściana boczna wykonana z poliwęglanu zamiast szyby	x		
KS/KSP 9 bez blatu roboczego (wymagane dla instalacji niestandardowego blatu roboczego)	x		
KS/KSP 12 bez blatu roboczego (wymagane dla instalacji niestandardowego blatu roboczego)	x		
KS/KSP 15 bez blatu roboczego (wymagane dla instalacji niestandardowego blatu roboczego)	x		
KS/KSP 18 bez blatu roboczego (wymagane dla instalacji niestandardowego blatu roboczego)	x		
System awaryjnego zasilania napędu szyby przedniej	x		
Podłączenie wylotu			
Wylot bezpośredni dla komory 0,9 m. Średnica przyłącza 200 mm.		x	1
Wylot bezpośredni dla komory 1,2 i 1,5 m. Średnica przyłącza 200 mm.		x	1
Wylot bezpośredni dla komory 1,8 m. Średnica przyłącza 200 mm.		x	1
Nasadka na wylot dla komory 0,9 m. Średnica przyłącza 200 mm.		x	2
Nasadka na wylot dla komory 1,2 i 1,5 m. Średnica przyłącza 200 mm.		x	2
Nasadka na wylot dla komory 1,8 m. Średnica przyłącza 200 mm.		x	2
Chłodnica powietrza wylotowego dla komory 1,2 i 1,5 m.		x	3
Chłodnica powietrza wylotowego dla komory 1,8 m.		x	3
Dezynfekcja UV			
Źródło promieniowania UV wbudowane w boczne ściany (łącznie z obudowami ochronnymi) x 4	x		4
Przenośne źródło promieniowania UV, wolnostojące (należy również zamówić gniazdo nr 51900643 lub 50109996)		x	5
Przenośne źródło promieniowania UV, instalowane na tylnej ścianie (należy również zamówić gniazdo nr 51900643 lub 50109996 oraz wieszak nr 50073944), nie może być instalowane w komorach 0,9 m.		x	6
Gniazdo dla przenośnego źródła promieniowania UV	x		
Gniazdo dla przenośnego źródła promieniowania UV, do przebudowy starego typu komór		x	



Opcje i akcesoria

Opcje i akcesoria do komór typu KS i KSP				
Opis	Opcja instalowana fabrycznie	Opcja instalowana fabrycznie	Wyposażenie opcjonalne	Nr rysunku
Wyposażenie dodatkowe poprawiające funkcjonalność				
50046015	Palny zawór gazowy montowany na ścianie bocznej, żółty (zaleca się zamówienie również zaworu elektromagnetycznego nr 50074905)		x	10
50045959	Niepalny zawór gazowy montowany na ścianie bocznej, czarny		x	10
50044678	Zawór próżniowy montowany na ścianie bocznej, szary		x	10
50044679	Zawór wodny montowany na ścianie bocznej, zielony		x	10
50059017	Przelotka do instalacji zaworu w tylnej ścianie, dla średnicy przyłącza 10-13 mm		x	7
50066668	Przelotka do instalacji zaworu w tylnej ścianie, dla średnicy przyłącza 3 mm		x	8
51900649	Trzy zawory zainstalowane na tylnej ścianie, po lewej stronie	x		11
51900711	Trzy zawory zainstalowane na tylnej ścianie, po prawej stronie	x		11
51900722	Sześć zaworów zainstalowanych na tylnej ścianie (nieдоступne dla komory 0,9 m)	x		11
50068235	Palny zawór gazowy montowany na ścianie tylnej, żółty (zaleca się zamówienie również zaworu elektromagnetycznego nr 50074905)		x	9
50068234	Niepalny zawór gazowy montowany na ścianie tylnej, czarny		x	9
50068232	Zawór próżniowy montowany na ścianie tylnej, szary		x	9
50068233	Zawór wodny montowany na ścianie tylnej, zielony		x	9
50074905	Elektromagnetyczny zawór dla palnego zaworu gazowego		x	
51900650	Ciśnieniowy zawór magnetyczny	x		
51900641	Zawór spustowy (standardowo dla wersji 120V NSF)	x		
Filtry				
51900657	Dodatkowy, wylotowy filtr HEPA, dla wszystkich modeli, instalowany fabrycznie	x		16
51900658	Dodatkowy, wylotowy filtr węglowy, dla wszystkich modeli, instalowany fabrycznie	x		16
50078857	Dodatkowy, wylotowy filtr HEPA, dla komory 0,9 m, instalowany na miejscu		x	14
50073772	Dodatkowy, wylotowy filtr HEPA, dla komory 1,2 i 1,5 m, instalowany na miejscu		x	14
50078856	Dodatkowy, wylotowy filtr HEPA, dla komory 1,8 m, instalowany na miejscu		x	
50078783	Dodatkowy, wylotowy filtr węglowy, dla komory 0,9 m, instalowany na miejscu		x	
50073773	Dodatkowy, wylotowy filtr węglowy, dla komory 1,2 i 1,5 m, instalowany na miejscu		x	
50078784	Dodatkowy, wylotowy filtr węglowy, dla komory 1,8 m, instalowany na miejscu		x	
50076846	Filtr wstępny dla komory 0,9 i 1,2 m (tylko Herasafe KS)		x	
50076921	Filtr wstępny dla komory 1,5 i 1,8 m (tylko Herasafe KS)		x	
51900781	Filtr z węglem aktywnym pasujący pod blat roboczy komory 0,9 m (tylko modele KSP)	x		15
51900782	Filtr z węglem aktywnym pasujący pod blat roboczy komory 1,2 m (tylko modele KSP)	x		15
51900783	Filtr z węglem aktywnym pasujący pod blat roboczy komory 1,5 m (tylko modele KSP)	x		15
51900784	Filtr z węglem aktywnym pasujący pod blat roboczy komory 1,8 m (tylko modele KSP)	x		15
Wyposażenie dodatkowe poprawiające ergonomię				
50073943	Listwa mocująca z zestawem 6 haków (tylko dla komory 0,9 m)		x	13
50073944	Listwa mocująca z zestawem 12 haków (nieдоступna dla komory 0,9 m)		x	podobnie do 13
50078900	Kosz ze stali nierdzewnej do wykorzystania z listwą nr 50073943 lub 50073944		x	12
50078901	Zestaw dwóch koszy ze stali nierdzewnej wraz z listwą mocującą		x	podobnie do 12
50073663	Zestaw dwóch podłokietników wykonanych ze stali nierdzewnej		x	17

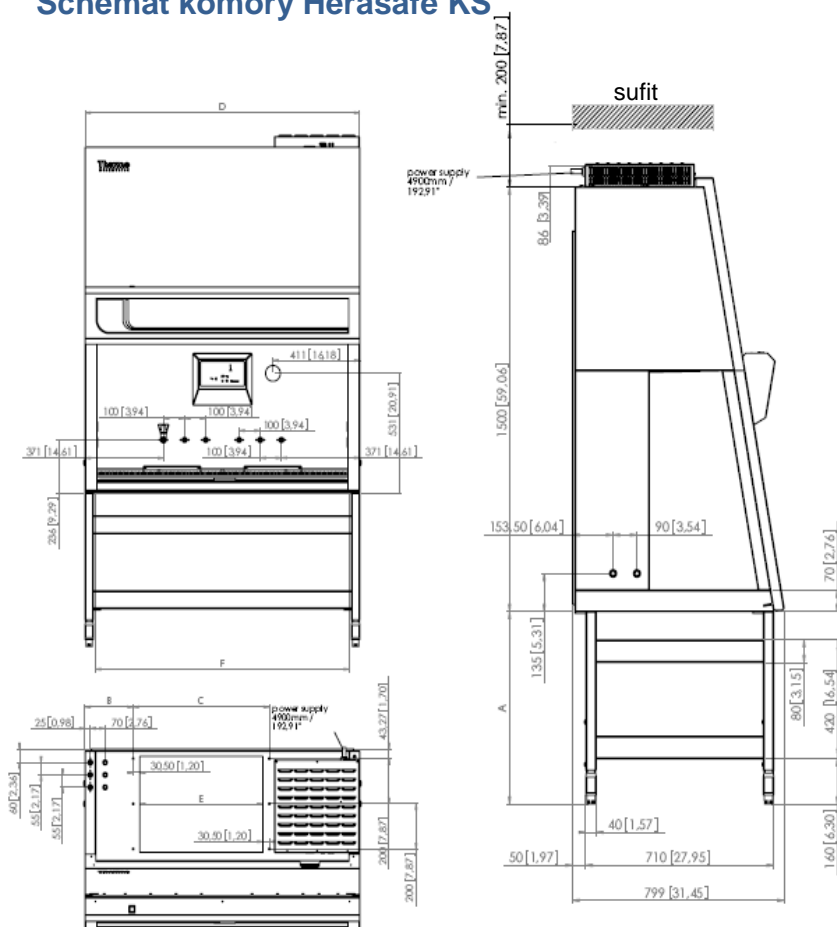


Opcje i akcesoria

Opcje i akcesoria do komór typu KS i KSP				
Opis	Opcja instalowana fabrycznie	Opcja instalowana fabrycznie	Wypożyczenie opcjonalne	Nr rysunku
Blat roboczy				
50073666	Segment płaskiego blatu roboczego o szerokości 150 mm		x	18
50072685	Segment płaskiego blatu roboczego o szerokości 300 mm		x	19
50073667	Segment płaskiego blatu roboczego o szerokości 600 mm		x	20
50076398	Segment płaskiego blatu roboczego o szerokości 900 mm		x	21
50073668	Segment obniżonego blatu roboczego o szerokości 600 mm		x	podobnie do 22
50073669	Segment obniżonego blatu roboczego o szerokości 900 mm		x	podobnie do 22
50073670	Segment obniżonego blatu roboczego o szerokości 1200 mm		x	22
50073671	Segment obniżonego blatu roboczego o szerokości 1500 mm		x	podobnie do 22
50078750	Segment obniżonego blatu roboczego o szerokości 1800 mm		x	podobnie do 22
50073757	Antywibracyjny blat roboczy o szerokości 300 mm, zbudowany ze stali nierdzewnej i granitu, przeznaczony do pracy z wagą i mikroskopem (nieдоступny dla modelu Herasafe KSP)		x	24
50076162	Antywibracyjny blat roboczy o szerokości 600 mm, zbudowany ze stali nierdzewnej i granitu, przeznaczony do pracy z wagą i mikroskopem (nieдоступny dla modelu Herasafe KSP)		x	podobnie do 24
50084339	Antywibracyjna płyta granitowa o szerokości 300 mm, przeznaczona do pracy z wagą i mikroskopem, dostępna tylko dla komór z potrójnym filtrem (montowana na powierzchni blatu roboczego)		x	podobnie do 24
50084350	Antywibracyjna płyta granitowa o szerokości 600 mm, przeznaczona do pracy z wagą i mikroskopem, dostępna tylko dla komór z potrójnym filtrem (montowana na powierzchni blatu roboczego)		x	podobnie do 24
50078875	Mini zlew o szerokości 300 mm, wymaga instalacji zaworu spustowego nr 51900641, pojemność ~3 litry		x	23
Opcje podstaw do komory typu KS (komory typu KSP wyposażone są w ręcznie regulowaną podstawę)				
50116441	Podstawa do komory 0,9 m, blat roboczy na wysokości 750 mm		x	25
50109309	Podstawa do komory 1,2 m, blat roboczy na wysokości 750 mm		x	25
50116442	Podstawa do komory 1,5 m, blat roboczy na wysokości 750 mm		x	25
50109311	Podstawa do komory 1,8 m, blat roboczy na wysokości 750 mm		x	25
50116443	Podstawa do komory 0,9 m, blat roboczy z możliwością ręcznej regulacji wysokości w zakresie od 750 do 950 mm z krokiem 50 mm		x	
50109312	Podstawa do komory 1,2 m, blat roboczy z możliwością ręcznej regulacji wysokości w zakresie od 750 do 950 mm z krokiem 50 mm		x	
50116444	Podstawa do komory 1,5 m, blat roboczy z możliwością ręcznej regulacji wysokości w zakresie od 750 do 950 mm z krokiem 50 mm		x	
50109313	Podstawa do komory 1,8 m, blat roboczy z możliwością ręcznej regulacji wysokości w zakresie od 750 do 950 mm z krokiem 50 mm		x	
50117449	Podstawa do komory 0,9 m, blat roboczy z możliwością automatycznej, zdalnej regulacji wysokości w zakresie od 750 do 950 mm		x	
50109314	Podstawa do komory 1,2 m, blat roboczy z możliwością automatycznej, zdalnej regulacji wysokości w zakresie od 750 do 950 mm		x	
50117450	Podstawa do komory 1,5 m, blat roboczy z możliwością automatycznej, zdalnej regulacji wysokości w zakresie od 750 do 950 mm		x	
50109325	Podstawa do komory 1,8 m, blat roboczy z możliwością automatycznej, zdalnej regulacji wysokości w zakresie od 750 do 950 mm		x	
50051982	Podnóżek 0,9 m (nieдоступny z automatyczną regulacją podstawy)		x	
50051983	Podnóżek 1,2 m (nieдоступny z automatyczną regulacją podstawy)		x	
50051984	Podnóżek 1,5 m (nieдоступny z automatyczną regulacją podstawy)		x	
50051985	Podnóżek 1,8 m (nieдоступny z automatyczną regulacją podstawy)		x	
50109977	Kółka do podstawy (nieдоступne z automatyczną regulacją podstawy)		x	



Schemat komory Herasafe KS

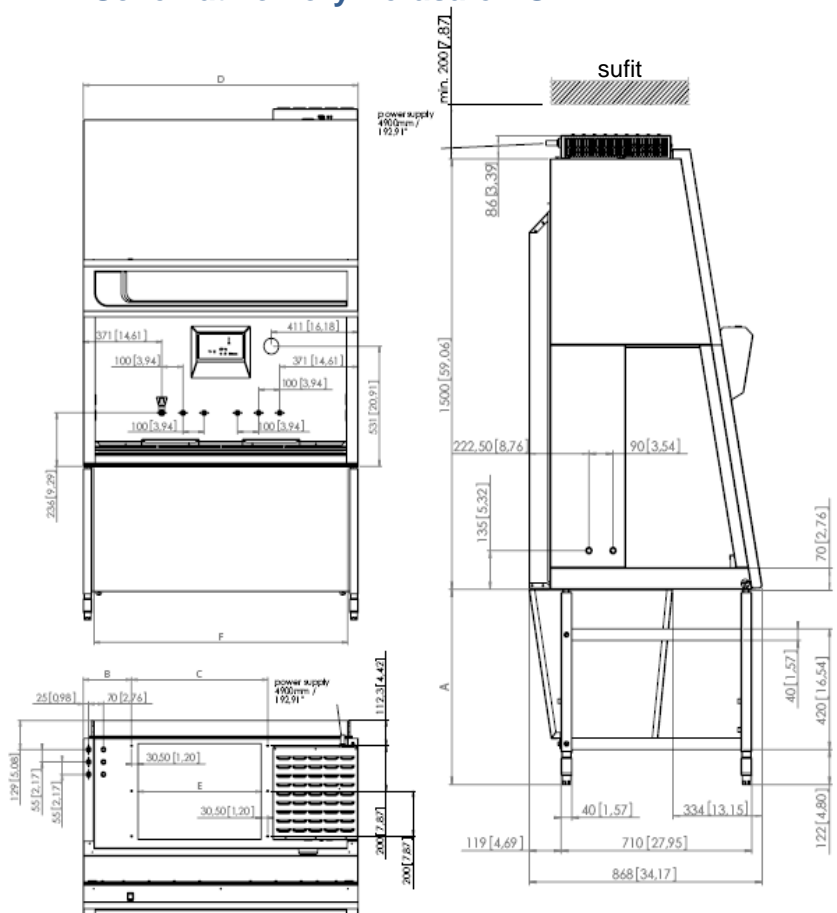


		A
pozycja siedząca na wysokości minimum	mm	680
pozycja siedząca na wysokości minimum	cali	26,77
pozycja siedząca na wysokości maks.	mm	880
pozycja siedząca na wysokości maks.	cali	34,65

	B	C	D	E	F
KS 9	mm 81	491	1000	430	900
	cali 3,19	19,33	39,37	16,93	35,43
KS 12	mm 228	644	1300	583	1200
	cali 8,97	25,35	51,18	22,95	47,24
KS 15	mm 478	644	1600	583	1500
	cali 18,82	25,35	62,99	22,95	59,05
KS 18	mm 474,5	951	1900	890	1800
	cali 18,68	37,44	74,80	35,04	70,86

UWAGA!
Przy planowanej instalacji zaworów na ścianach bocznych należy odpowiednio zwiększyć wymiar D

Schemat komory Herasafe KSP



		A
pozycja siedząca na wysokości minimum	mm	680
pozycja siedząca na wysokości minimum	cali	26,77
pozycja siedząca na wysokości maks.	mm	880
pozycja siedząca na wysokości maks.	cali	34,65

	B	C	D	E	F
KSP 9	mm 81	491	1000	430	900
	cali 3,19	19,33	39,37	16,93	35,43
KSP 12	mm 228	644	1300	583	1200
	cali 8,97	25,35	51,18	22,95	47,24
KSP 15	mm 478	644	1600	583	1500
	cali 18,82	25,35	62,99	22,95	59,05
KSP 18	mm 474,5	951	1900	890	1800
	cali 18,68	37,44	74,80	35,04	70,86

UWAGA!
Przy planowanej instalacji zaworów na ścianach bocznych należy odpowiednio zwiększyć wymiar D

Specyfikacje i informacje dotyczące zamówienia

Thermo Scientific Herasafe KS, Komora II Klasy bezpieczeństwa biologicznego



Model	Jedn.	KS 9	KS 12	KS15	KS18
Nr kat. modele EN (230V)		51022481	51022482	51022483	51022484
Nr kat. modele NSF (120V)		51023770	51023772	51023774	51023776
Opis (Komora bezpieczeństwa biologicznego)		Klasa II (NSF: Typ A2)	Klasa II (NSF: Typ A2)	Klasa II (NSF: Typ A2)	Klasa II (NSF: Typ A2)
		0.9 m (3 ft.)	1.2 m (4 ft.)	1.5 m (5 ft.)	1.8 m (6 ft.)
Wymiary					
Wymiary zewnętrzne (wys. x szer. x gł.)	mm	1586/1000/799	1586/1300/799	1586/1600/799	1586/1900/799
Wymiary wewnętrzne (wys. x szer. x gł.)	mm	780/900/630	780/1200/630	780/1500/630	780/1800/630
Wysokość blatu roboczego (z regulowaną podstawą)	mm/cale	750-950/30-37	750-950/30-37	750-950/30-37	750-950/30-37
Wysokość blatu roboczego (bez regulacji)	mm/cale	750/30	750/30	750/30	750/30
Wysokość robocza szyby	mm/cale	250/10	250/10	250/10	250/10
Maksymalna wysokość otwarcia szyby	mm/cale	773/30,4	773/30,4	773/30,4	773/30,4
Wymiary z opakowaniem ¹⁾	mm	1760/1110/925	1760/1410/925	1760/1710/925	1760/2010/925
Waga					
Waga netto	kg/funt	170/375	200/441	230/507	280/617
Waga z opakowaniem	kg/funt	190/419	225/496	260/573	315/694
Max. ładowność jednego segmentu blatu roboczego	kg/funt	50/110	50/110	50/110	50/110
Max. ładowność segmentowanej powierzchni roboczej na 30 cm	kg/funt (całkowita ładowność)	25/55 (50/110)	25/55 (50/110)	25/55 (75/165)	25/55 (75/165)
System wentylacyjny					
Wylot/wlot objętości powietrza, modele EN	m3/h	366	490	613	737
Wylot/wlot objętości powietrza, modele NFS	CFM	255	341	427	513
Objętość wylotu nasadkowe połączenie modele EN	m3/h	476	637	797	958
Objętość wylotu nasadkowe połączenie modele NFS ⁴⁾	CFM	322	444	556	668
Emisja ciepła w temp. pokojowej 25°C					
Tryb pracy (bez wylotu)	W/BTU/h	170/580	210/717	275/938	350/1194
Zredukowany tryb przepływu	W/BTU/h	40/136	40/136	70/239	70/239
Specyfikacja filtra					
		H14 HEPA EN 1822, skuteczność 99.995% dla najbardziej penetrującego rozmiaru cząstek (MPPS)			
Ergonomia					
Poziom ciśnienia hałasu ²⁾	dB (A)	58/65	58/65	60/65	60/65
Moc świecenia	lx/fc	>800/74	>850/79	>1250/116	>1300/121
Parametry elektryczne					
Napięcie EN/NSF	V	230/120	230/120	230/120	230/120
Częstotliwość	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Pobór mocy, modele EN, ustawienia nominalne ³⁾	W	170	210	275	350
Pobór mocy, modele NFS, ustawienia nominalne ³⁾	W	210	275	350	435
Pobór mocy, zredukowany tryb przepływu	W	40	40	70	70
Max. pobór prądu	A	7,3	7,3	8,7	8,7
Klasa bezpieczeństwa	I/IP 20	I/IP 20	I/IP 20	I/IP 20	I/IP 20
Wejścia					
Gniazdko		Po jednym podwójnym z dwóch stron. Gniazdko mają obciążalność 5A i są chronione bezpiecznikiem T5. Maksymalne, łączne obciążenie wszystkich gniazdek 5A.			
Punkty przelotu		4 standardowe (po 2 z każdej strony)			
Zawory serwisowe		Do 4 może być zainstalowanych przez punkty przelotowe (2 z każdej strony) Do 6 dodatkowych może być opcjonalnie zamontowane z tyłu			

¹⁾wymiary i waga do transportu na zapytanie

²⁾testowane wg EN 12469 i NSF/ANSI 49

³⁾czyste filtry, nominalne ustawienie pracy wentylatora, światło wewnętrzne włączone

⁴⁾całkowita ładowność powierzchni roboczej nie może przekroczyć wskazanej wagi

Thermo Scientific Herasafe KSP, Komora II Klasy bezpieczeństwa biologicznego



Model	Jedn.	KSP 9	KSP 12	KSP 15	KSP 18
Nr kat.		51023606	51023607	51023608	51023609
Opis: Komora bezpieczeństwa biologicznego		Klasa II, z potrójnym systemem filtrów	Klasa II, z potrójnym systemem filtrów	Klasa II, z potrójnym systemem filtrów	Klasa II, z potrójnym systemem filtrów
Wymiary					
Wymiary zewnętrzne (wys. x szer. x gł.)	mm	1586/1000/870	1586/1300/870	1586/1600/870	1586/1900/870
Wymiary wewnętrzne (wys. x szer. x gł.)	mm	780/900/630	780/1200/630	780/1500/630	780/1800/630
Wysokość blatu roboczego (z regulowanym statywem)	mm/cale	750-950/30-37	750-950/30-37	750-950/30-37	750-950/30-37
Wysokość robocza szyby	mm/cale	200/8	200/8	200/8	200/8
Maksymalna wysokość otwarcia szyby	mm/cale	773/30,4	773/30,4	773/30,4	773/30,4
Wymiary z opakowaniem ¹⁾	mm	1760/1110/925	1760/1410/925	1760/1710/925	1760/2010/925
Waga					
Waga netto	kg/funt	200/441	240/529	280/617	330/728
Waga z opakowaniem	kg/funt	220/485	265/584	310/683	365/805
Max. ładowność jednego segmentu blatu roboczego	kg/funt	50/110	50/110	50/110	50/110
Max. ładowność segmentowanej powierzchni roboczej na 30 cm	kg/funt (całkowita ładowność)	25/55 (50/110)	25/55 (50/110)	25/55 (75/165)	25/55 (75/165)
System wentylacyjny					
Wylot/wlot objętości powietrza	m3/h/CFM	288/170	386/227	483/284	580/341
Objętość wylotu nasadkowe połączenie	m3/h/CFM	375/221	501/295	628/369	754/444
Emisja ciepła w temp. pokojowej 25°C					
Tryb pracy (bez wylotu)	W/BTU/h	200/682	240/819	305/1041	420/1433
Zredukowany tryb przepływu	W/BTU/h	40/136	40/136	70/239	70/239
Specyfikacja filtra					
H14 HEPA EN 1822, 99.995% na najbardziej penetrujące rozmiary cząstek					
Ergonomia					
Poziom ciśnienia hałasu ²⁾	db (A)	56	56	58	58
Moc świecenia	lx/ftc	>800/74	>850/79	>1250/116	>1300/121
Parametry elektryczne					
Napięcie	V	230	230	230	230
Częstotliwość	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Pobór mocy, tryb pracy ³⁾	W	200	240	305	420
Pobór mocy, zredukowany tryb przepływu	W	40	40	70	70
Max. pobór prądu	A	7,3	7,3	8,7	8,7
Klasa bezpieczeństwa		I/IP 20	I/IP 20	I/IP 20	I/IP 20
Wejścia					
Gniazdzka	Po jednym podwójnym z dwóch stron. Gniazdzka mają obciążalność 5A i są chronione bezpiecznikiem T5. Maksymalne, łączne obciążenie wszystkich gniazdek 5A.				
Punkty przelotu	4 standardowe (po 2 z każdej strony)				
Zawory serwisowe	Do 4 może być zainstalowanych przez punkty przelotowe (2 z każdej strony) Do 6 więcej może być opcjonalnie zamontowana z tyłu				

¹⁾wymiary i waga do transportu na zapytanie

²⁾testowane wg EN 12469

³⁾czyste filtry, nominalne ustawienie pracy wentylatora, światło wewnętrzne włączone

⁴⁾całkowita ładowność powierzchni roboczej nie może przekroczyć wskazanej wagi

Informacji technicznych i handlowych udziela wyłączny dystrybutor i serwis



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

Thermo
SCIENTIFIC