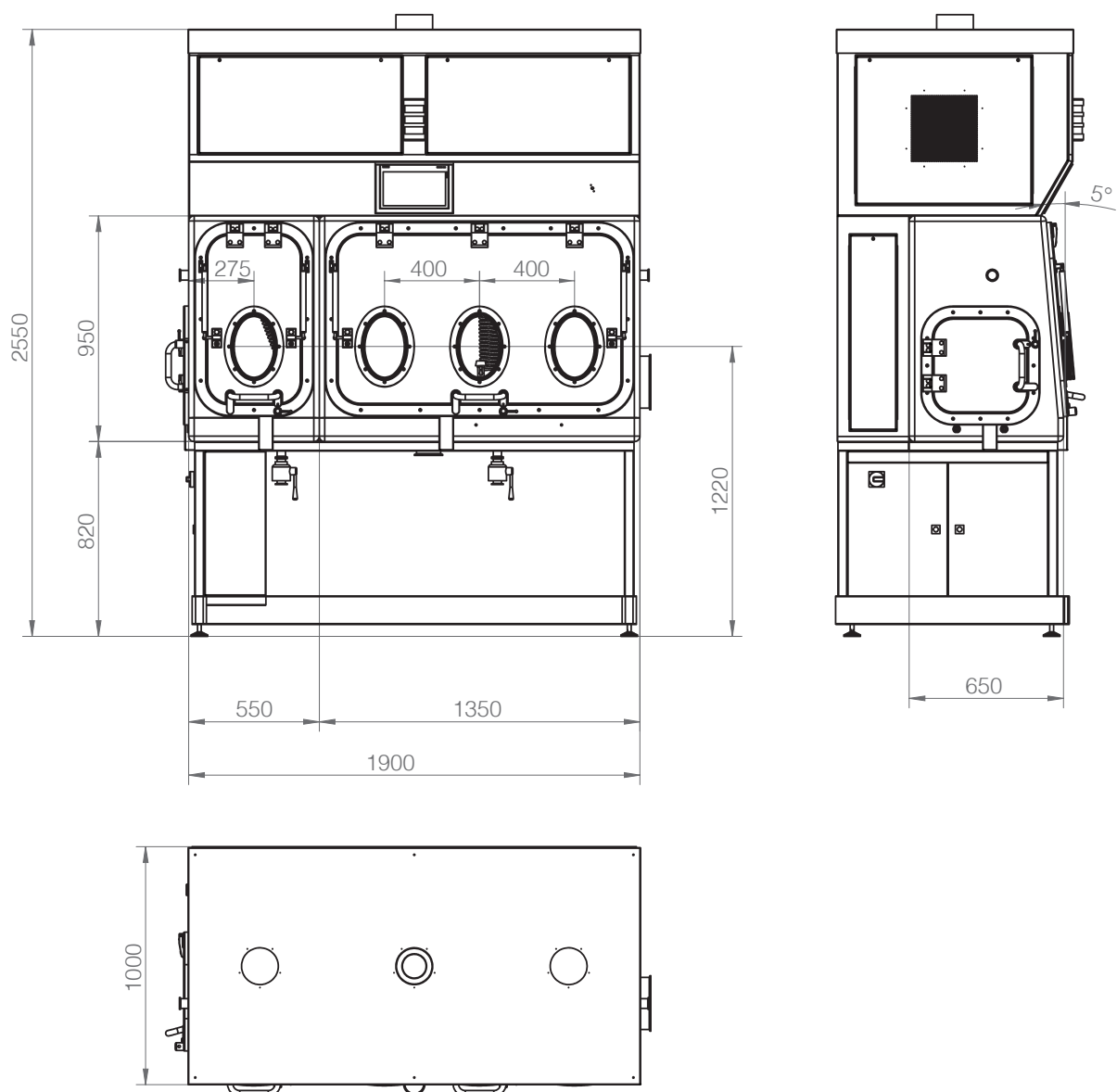


Izolator do naważania

Odpowiedni do pracy z API / HAPI i do ochrony personelu.



Wymiary izolatora do naważania



Izolator do naważania

Wymiary w mm - Izolator do naważania

Szerokość	1900
Wysokość	2550
Wysokość frontu	1770
Głębokość	1000
Wysokość płyty roboczej	820
Pozycja rękawicy*	1220*
Głębokość przestrzeni użytkowej	650

Wymiary w mm - Komora robocza

Szerokość	1350
Głębokość	650
Wysokość	950
Całkowita objętość komory roboczej	0,83 m ³

Wymiary w mm - Śluza

Szerokość	550
Głębokość	650
Wysokość	950
Całkowita objętość Śluzy	0,34 m ³

* Istnieje możliwość zaadaptowania na życzenie.

Cechy

Izolator przeznaczony jest do pracy z niebezpiecznymi materiałami i służy do ochrony personelu. Prace z materiałem, ważenie lub pakowanie materiału należą do głównych robót z materiałami.

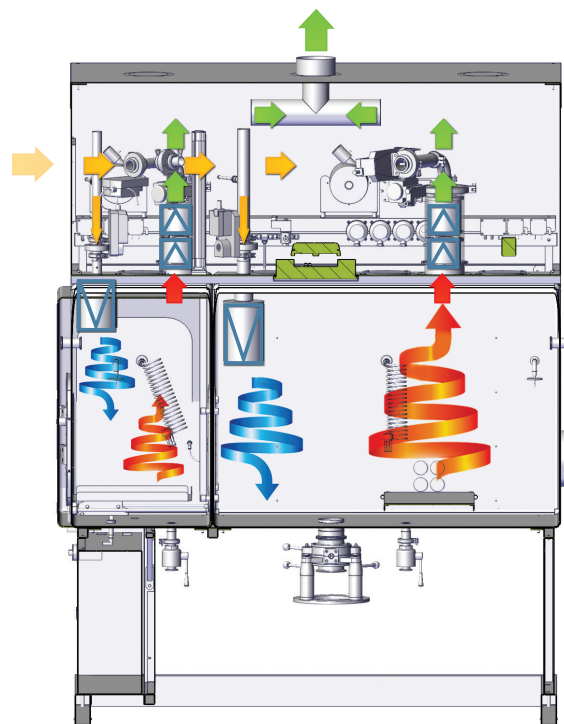
- Dwukomorowy izolator do naważania
- Służa z jednym rękawem służącym do załadunku materiałów i obsługi przyrządów
- Komora robocza z trzema rękawami przeznaczona do pracy z niebezpiecznymi materiałami
- Możliwość zapewnienia obojętnej atmosfery wewnątrz komór (N₂, Ar)
- Klasa szczelności 3 zgodna z ISO 10648-2
- Klasa czystości „C” zgodna z EU GMP
- Zgodna z częścią 11 CFR 21 oraz „Ścieżką audytu”
- Elektroniczny system sterowania do automatycznej regulacji podstawowych trybów pracy, zarządzany przez sterownik PLC Siemens
- Sterowany za pomocą kolorowego ekranu dotykowego
- Obudowa zewnętrzna: stal nierdzewna AISI 304
- Materiał komory roboczej izolatora – stal AISI 316L o grubości 3,00 mm
- Polerowane wykończenie powierzchni, Ra<0,6 μm
- Tryb podciśnienia
- Turbulentny przepływ
- Filtracja wlotowa HEPA H14 - Klasa czystości „C”
- Bezpieczna filtracja powietrza odlotowego za pomocą podwójnego filtra HEPA H14
- Łatwe do utrzymania w czystości powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne
- Przesuwne półki między komorami dla łatwego przenoszenia materiału
- Otwory owalne z rękawicami dla łatwiejszego manipulowania materiałami



Turbulentny przepływ

Powszechnie stosowany dla klas czystości „C” i „D”, gdzie kierunek przepływu powietrza nie jest jasno określony. Przepływ powietrza od jego wlotu do wylotu odbywa się nieregularnie poprzez cylindryczne filtry HEPA H13 o sprawności 99,95%. Liczba wymian czystego powietrza w komorze wynosi zwykle od 5 do 40 wymian na godzinę.

- Świeże powietrze
- Przefiltrowane powietrze przez G4
- Przefiltrowane powietrze przez filtr Hepa H14
- Zanieczyszczone powietrze
- Przefiltrowane powietrze wywiewane
- ▣ Filtr Hepa H14



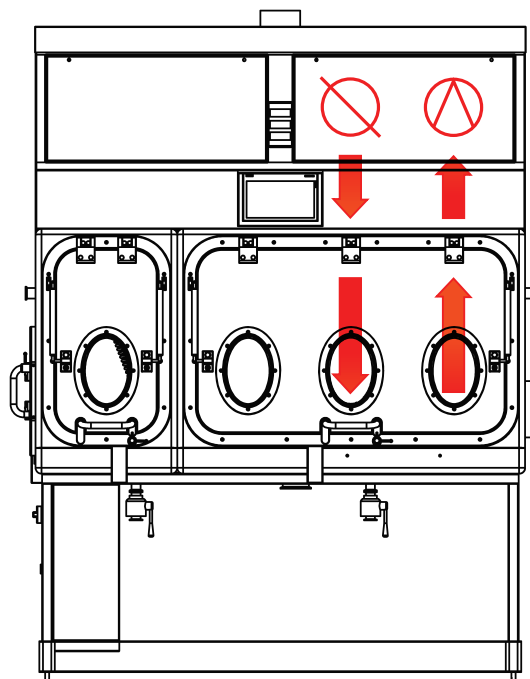
Podciśnienie

System HVAC umożliwia tworzenie się podciśnienia wewnątrz izolatora. Jest to funkcja najczęściej wykorzystywana w przypadku awarii – obniżonej szczelności – i pomaga chronić personel.

Kolejnym poziomem ochrony punktów krytycznych procesu jest tworzenie się kaskady ciśnień, dzięki czemu miejsce, w którym odbywa się obsługa substancji niebezpiecznej znajduje się w punkcie o najwyższym podciśnieniu. Dzięki temu minimalizuje się ryzyko skażenia innych komór lub ich otoczenia.

Aby zapobiec uszkodzeniom sprzętu spowodowanym niewystarczającym ciśnieniem, zastosowano zawór pneumatyczny. Ta funkcja ochronna zapobiega dalszemu spadkowi ciśnienia, chroniąc w ten sposób urządzenie przed uszkodzeniem.

- ⊘ Kłapa
- ⊚ Wentylator





Panel HMI 01

Komora robocza 08

Komora słuzy 09

Filtr wstępny F5 10

Złącze przygotowawcze do urządzenia do powlekania typu tri-clamp 11

Główny przełącznik 12

Panel serwisowy 13

Czujniki monitorujące bezpieczne zamknięcie okna 14 15

Dławice kabli

Dławice kabli zamontowane są w ścianie izolatora

Gniazda elektryczne do zasilania dodatkowych urządzeń

Gniazda elektryczne umieszczone są na tylnej ścianie izolatora.

Gniazda elektryczne są sterowane z wyświetlacza kontrolnego.

Gniazda elektryczne dostępne we wszystkich wariantach krajowych.

Wbudowane oświetlenie LED

Wbudowane oświetlenie LED zapewnia światło o intensywności co najmniej 500 lx.

Zawór bezpieczeństwa

Zawór bezpieczeństwa służący jako część układu bezpieczeństwa, wskazujący zwiększone ciśnienie w komorze. W przypadku, gdy ustawione ciśnienie w komorze zostanie przekroczone, pneumatyczny zawór otwiera się i obniża ciśnienie bez zanieczyszczenia atmosfery wewnętrznej.

Szkló bezpieczne

Stosujemy bezpieczne szkło hartowane na przednich oknach naszych urządzeń oraz w portach. Takie szkło charakteryzuje się lepszymi właściwościami mechanicznymi i jest wytrzymałe. W razie uszkodzenia tworzy drobne odłamki zmniejszając w ten sposób ryzyko urazów spowodowanych przecięciem.

Bezpieczna wymiana rękawów

Nasze kołnierze rękawic/rękawów mają dwa wgłębienia. Pierwsze służy do uszczelnienia rękawicy, a drugie do umieszczenia o-ringa. Taka konstrukcja jest dostosowana do standardowej procedury bezpiecznej wymiany rękawic.

Bezpieczna wymiana filtra głównego

Wyposażenie

Drzwi uchylne 02



Drzwi służą do przenoszenia materiałów z komory do otoczenia lub z komory do innych urządzeń (np. dygestorium). Drzwi na zawiasie działają z pomocą mechanizmu zatraskowego. Drzwi są wykonane ze stali nierdzewnej AISI 316L, szkła bezpiecznego i uszczelnienia silikonowego.

Okno przednie 03



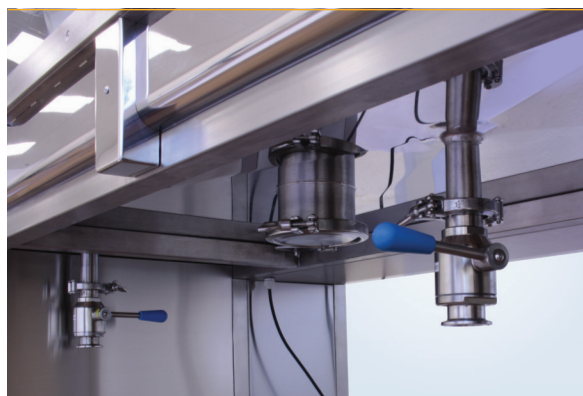
Uszczelnienie pneumatyczne, szkło bezpieczne wyposażone w kołnierze i rękawy. Czujniki monitorujące bezpieczne zamknięcie okna. Teleskopy gazowe zapewniające łatwe otwieranie.

Alarm wizualny i akustyczny 04



A beacon light and an acoustic alarm providing a quick audible and visual assessment of operational and failure states for the user.

Zawór spustowy odpadów płynnych z komory 05



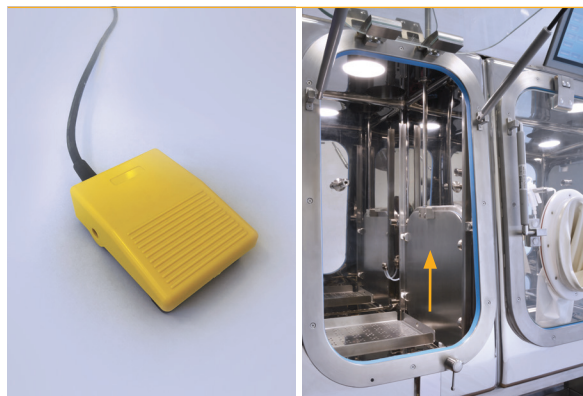
Złącze typu tri-clamp, istnieje możliwość podłączenia do systemu rur kanalizacyjnych budynku lub do pojemnika na odpady.

Port walidacyjny typu tri-clamp 06



Ten zacisk jest niezbędny do walidacji oraz okresowego procesu rewalidacji. Można go użyć również jako wejście dla czujników i innych urządzeń.

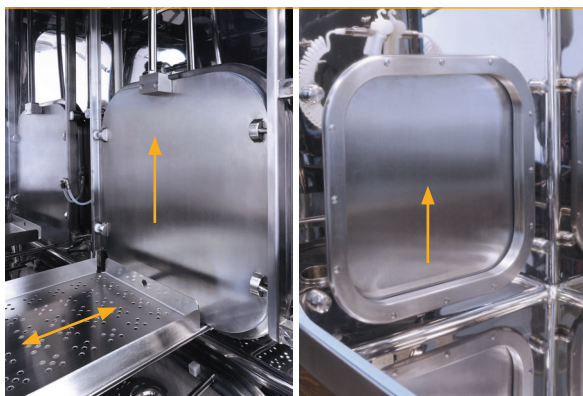
Przełącznik nożny 07



Przełącznik nożny służy do sterowania drzwiami przesuwalnym pomiędzy komorami. Po przeniesieniu materiału drzwi mogą zostać zamknięte za jego pomocą, bez konieczności wyjmowania rąk z rękawów.

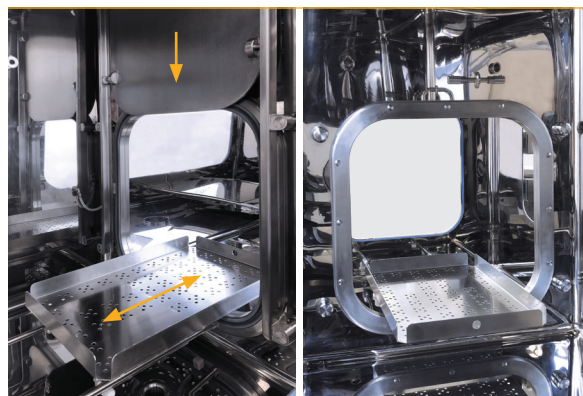
Wyposażenie

Drzwi przesuwne i półki przesuwne



Drzwi przeznaczone są do przenoszenia materiału pomiędzy komorami. Sterowane są przełącznikiem nożnym lub dotykowym wyświetlaczem sterującym.

Sliding trays



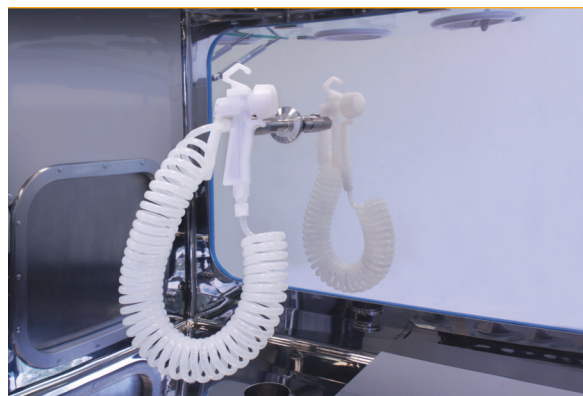
Przesuwanie drzwi odbywa się za pomocą silownika pneumatycznego. Drzwi mają uszczelnienie statyczne lub pneumatyczne.

Zaokrąglone krawędzie/narożnik wewnątrz komory roboczej



Zaokrąglone narożniki i wysoce wypolerowane powierzchnie pozwalają na łatwe czyszczenie komory. Komory są specjalnie spawane, co gwarantuje ich szczelność.

Natrysk



Dzięki zamontowanemu natryskowi izolator jest łatwy w czyszczeniu. Natrysk czyszczący pracuje z dwoma mediami i obsługiwany jest za pomocą zaworu poprzez wyświetlacz dotykowy. W celu czyszczenia, komora jest podłączona do instalacji wodociągowej, a następnie suszona przez włączenie powietrza pod ciśnieniem.

Czujniki monitorujące bezpieczne zamknięcie okna

14 15



Filtry HEPA



Wysoce wydajne filtry H14 usuwają bardzo drobne zanieczyszczenia z powietrza na wlocie i wylocie.

Panel HMI

Układ sterowania izolatorem obsługuje się za pomocą kolorowego ekranu dotykowego Siemens. Układ sterowania Simatic firmy Siemens w połączeniu z przełącznikiem nożnym stanowi intuicyjne i przyjazne użytkownikowi środowisko. Na ekranie wyświetlane są aktualne parametry otoczenia oraz stany awaryjne. System ma zdalny dostęp jako wsparcie obsługi użytkownika. Na potrzeby produkcji istnieje możliwość wdrożenia dodatkowego urządzenia do przechowywania i eksportu danych produkcyjnych



Przegląd funkcji

- 01 Logowanie użytkownika i minutnik automatycznego wylogowania
- 02 Ikony sterowania oświetleniem
- 03 Wyświetlanie pomiarów wartości fizycznych wnętrza komory
- 04 Ikony sterowania gniazd
- 05 Menu trybów pracy urządzenia, menu Alarms i ustawienia

Opcje

Niezależny zasilacz UPS

W izolatorze można zamontować niezależny zasilacz UPS. Na wypadek przerwy w dostawie energii elektrycznej, izolator będzie w stanie zapewnić krótkotrwałą pracę w celu zabezpieczenia procesu i środowiska

Atmosfera obojętna

Możliwość zapewnienia obojętnej atmosfery wewnątrz komór (N₂, Ar).

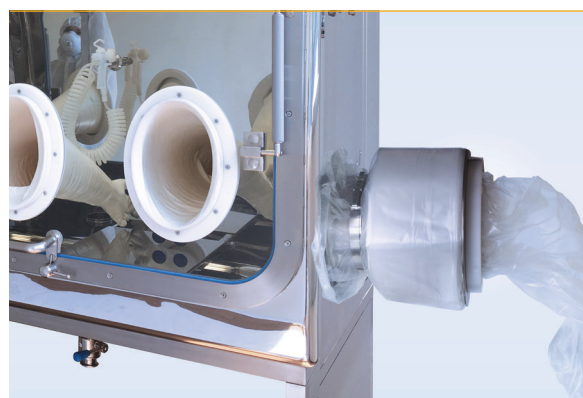
Waga i terminal

Możliwość integracji istniejącej wagi lub dostarczenia wagi zgodnie z określonymi wymaganiami.



Urządzenie do powlekania

Możliwość montażu urządzenia do powlekania celem wyprowadzania materiału z izolatora. Urządzenie do powlekania stosowane jest do wyjmowania materiału z komory bez konieczności narażania operatora na zanieczyszczenie. Wewnątrz komory znajduje się wahadłowy mechanizm zamykający. Rura wystaje na zewnątrz komory, zabezpieczona warstwą folii cylindrycznej, służąca do usuwania materiału.



Półki druciane i akcesoria

Tylny panel może być wyposażony w druciane półki i wieszaki ze stali nierdzewnej AISI 316.