

Vita

Rozwiązania do sal operacyjnych

Rozwiązania do sal operacyjnych

Higieniczne i komfortowe warunki dla pacjentów, lekarzy i pielęgniarek.

Halton Vita to pełna gama systemów nawiewu powietrza dla utrzymania czystości powietrza i zarządzania warunkami termicznymi na salach operacyjnych, a każdy z nich spełnia najwyższe standardy.

Ten bezpieczny i wydajny system składa się ze wszystkich elementów niezbędnych do uzyskania gwarantowanej efektywności: nawiewniki wyposażone w filtry HEPA, urządzenia wyciągowe, centrale recyrkulacyjne, systemy sterowania do sal operacyjnych oraz urządzenia pomocnicze do oceny efektywności.

Halton - lider innowacji.

Sale operacyjne są najbardziej wymagającymi obszarami na terenie szpitali. Nasze nowoczesne laboratoria oraz współpraca z klientami pozwalają nam opracowywać rozwiązania, które spełnią Państwa obecne i przyszłe wymagania.

- Sterylna czystość podczas pracy, niskie ryzyko zakażenia.
- Efektywność operacyjna pozwala na szybkie zmiany konfiguracji sali operacyjnej, typu operacji lub zespołu medycznego.
- Elastyczne wykorzystanie przestrzeni sali operacyjnej pozwala na użytkowanie całej dostępnej powierzchni.
- Komfortowe warunki na sali operacyjnej polepszają samopoczucie i komfort pacjenta oraz zespołu medycznego.
- Wydajność energetyczna oznacza oszczędności kosztów operacyjnych.
- Oferta jest zgodna z różnorodnymi normami krajowymi i międzynarodowymi.

Halton Vita OR oferuje pełną gamę rozwiązań do utrzymania wysokiej jakości powietrza.

Halton Vita OR Space

Jest to rozwiązanie, które zapewnia najwyższą czystość powietrza w celu uzyskania sterylnej czystości na całej przestrzeni, w której odbywa się operacja. Kontrola rozcieńczenia zanieczyszczeń umożliwia zachowanie sterylnych warunków pracy bez rezygnacji z komfortu i swobody przemieszczania się po sali.



Halton Vita OR Zone

Halton Vita OR Zone to wysokiej klasy system utrzymujący niski poziom turbulencji dla uzyskania sterylnej czystości w środowisku operacyjnym. Zastosowanie znajduje tu tradycyjny system laminarny. Wybrany obszar pozostaje pod stałym naporem sterylnie czystego powietrza



Halton Vita OR Cell

Halton Vita OR Cell to przenośne urządzenie zapewniające czyste powietrze w wybranym miejscu. Jednostki filtrujące HEPA mogą kierować czyste powietrze na otwarte rany lub narzędzia chirurgiczne.



Halton Vita OR Space

Nowy, wyjątkowy system wentylacyjny do nowoczesnych sal operacyjnych.



Certyfikat Szpitala Nya Karolinska

Aby zbadać skuteczność swoich systemów, Halton przeprowadza symulacje na przykładowej sali operacyjnej. Halton Vita OR Space uzyskał wynik poniżej 5 CFU / m³, czyli zapewnia higienę na najwyższym poziomie.



W odpowiedzi na rosnące wymagania wobec sal operacyjnych Halton Vita OR Space oferuje sterylnie czyste środowisko (ISO 5), wygodne warunki pracy i optymalne wykorzystanie energii w obrębie całego pomieszczenia.

Najwyższy poziom czystości

Dla operacji wysokiego ryzyka (<5 CFU). Utrzymuje wymagany poziom czystości na całej sali. Nawiew powietrza dostosowany do poziomu zanieczyszczeń bakteriologicznych.

Dogodne warunki

Umożliwia swobodne aranżacje miejsca pracy. Pozwala na dostosowanie ścieżek przepływu powietrza oraz warunków termicznych do indywidualnych potrzeb.

Optymalne i bezpieczne wykorzystanie przestrzeni

Elastyczność pracy dla chirurgów i sprzętu medycznego. Kontrola rozcieńczenia zanieczyszczeń umożliwia zachowanie sterylnych warunków pracy i swobody przemieszczania się po sali.

Energooszczędność

Zautomatyzowany system sterowania oparty na bieżących potrzebach czyni system Halton Vita OR Space niezwykle energooszczędnym. System dostosuje przepływ powietrza do rzeczywistego wykorzystania oraz ilości mikroorganizmów. Krótki czas regeneracji warunków pomieszczenia pozwala na znaczną oszczędność kosztów energii.

Ciche środowisko pracy

Projekt systemu umożliwia zminimalizowanie hałasu na sali.

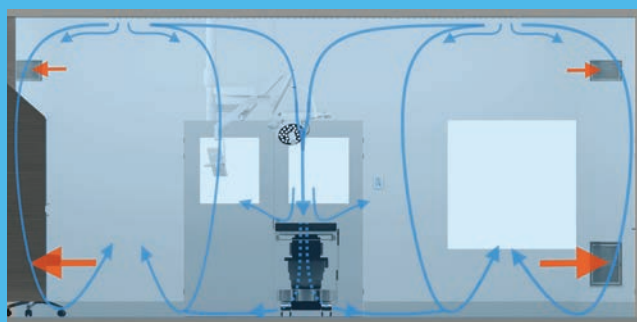
*Norma ISO 14644 to system klasyfikacji czystości powietrza w pomieszczeniach czystych i powiązanych środowiskach kontrolowanych, np. w sektorze opieki zdrowotnej, branży farmaceutycznej czy spożywczej.

Opracowanie i działanie oparte o czystość mikrobiologiczną i czas regeneracji systemu

- Obciążenie mikrobiologiczne personelu medycznego jest głównym źródłem zanieczyszczeń.
- Czas regeneracji podkreśla zdolność systemu do utrzymania czystości w różnych warunkach operacyjnych oraz pomiędzy poszczególnymi operacjami.
- Unikalny system sterowania pozwala na oszczędzanie energii przy utrzymaniu poziomu czystości.

Kompletny system wentylacji sali operacyjnej

- Rozwiązanie Vita OR Space zawiera w pełni funkcjonalny system składający się z urządzeń nawiewnych i wyciągowych, inteligentnego systemu sterowania wentylacją, urządzeń recyrkulacyjnych oraz usług weryfikacji.
- Ciągła aktualizacja w celu uzyskania zgodności z normą ogólnoeuropejską CEN TC 156 WG18.



Innowacyjny system oparty na zasadzie kontrolowanego rozcieńczenia

Powietrze oczyszczone przez filtry HEPA jest doprowadzane do pomieszczenia w ściśle kontrolowany sposób, wypierając i rozcieńczając zanieczyszczenia i zapobiegając ich ponownemu wnikanii na salę operacyjną. Dzięki tej metodzie uzyskiwany jest najwyższy wymagany poziom czystości na całej przestrzeni operacyjnej bez ograniczania bezpieczeństwa i komfortu pacjenta oraz personelu medycznego.

Halton Vita OR Space 5

Kryteria efektywności wentylacji w celu uzyskania sterylności czystego powietrza.

- Czystość mikrobiologiczna podczas obecności osób na sali operacyjnej < 5 CFU/m³ (SIS-TS 39:2012) / < 10 CFU/m³ (CEN TC 156 WG 18).
- Liczba cząstek w stanie spoczynku musi zawierać się w ISO 5 (CEN TC156 WG18).
- Czas regeneracji (100:1) < 15 min (CEN TC156 WG18).

Określanie wymaganego minimalnego natężenia przepływu powietrza oraz sugerowanych rozmiarów sprzętu

Podstawa:

- Maksymalna liczba osób na sali
- Jakość odzieży ochronnej - intensywność generowania bakterii 1,5 CFU/osobę**
- Wymagania czystości mikrobiologicznej 5 CFU/m³, sterylność czyste powietrze
- Czas regeneracji (100:1) < 15 minut

Maksymalna liczba osób na sali	Minimalna intensywność nawiewu (l/s / m ³ /h)	Wymiary urządzenia nawiewowego (mm x mm)
4	1200 / 4320	3000 x 3000
6	1800 / 6480	3600 x 3600
8	2400 / 8640	4200 x 4200

* CFU = Colony forming unit (jednostka formowania kolonii), komórka bakteryjna, z której można otrzymać kolonię na płytce.

** Intensywność generowania bakterii < 1,5 CFU - wymagane użycie odzieży ochronnej dla uzyskania sterylności.

Wymiary urządzenia mogą zostać dostosowane do natężenia przepływu powietrza i wymiarów pomieszczenia.



Halton Vita OR Space 7

Kryteria efektywności wentylacji pomieszczeń czystych.

- Czystość mikrobiologiczna podczas obecności osób na sali operacyjnej < 50 CFU/m³ / < 100 CFU/m³ (CEN TC156 WG18).
- Liczba cząstek w stanie spoczynku musi zawierać się w ISO 7 (CEN TC156 WG18).
- Czas regeneracji (100:1) < 20 min (CEN TC156 WG18).

Określanie wymaganego minimalnego natężenia przepływu powietrza oraz sugerowanych rozmiarów sprzętu.

Podstawa:

- Personel, do 8 osób.
- Jakość odzieży ochronnej - intensywność generowania bakterii 3 CFU/osobę**.
- Wymagania czystości mikrobiologicznej 50 CFU/m³, czyste powietrze.
- Czas regeneracji (100:1) < 20 minut.

Wymiary pomieszczenia [m ²]	Minimalna intensywność nawiewu (l/s / m ³ /h)	Wymiary urządzenia nawiewowego, 2 urządzenia (mm x mm)
40	525 / 1890	2400 x 600
50	650 / 2340	2400 x 600
60	775 / 2790	3000 x 600

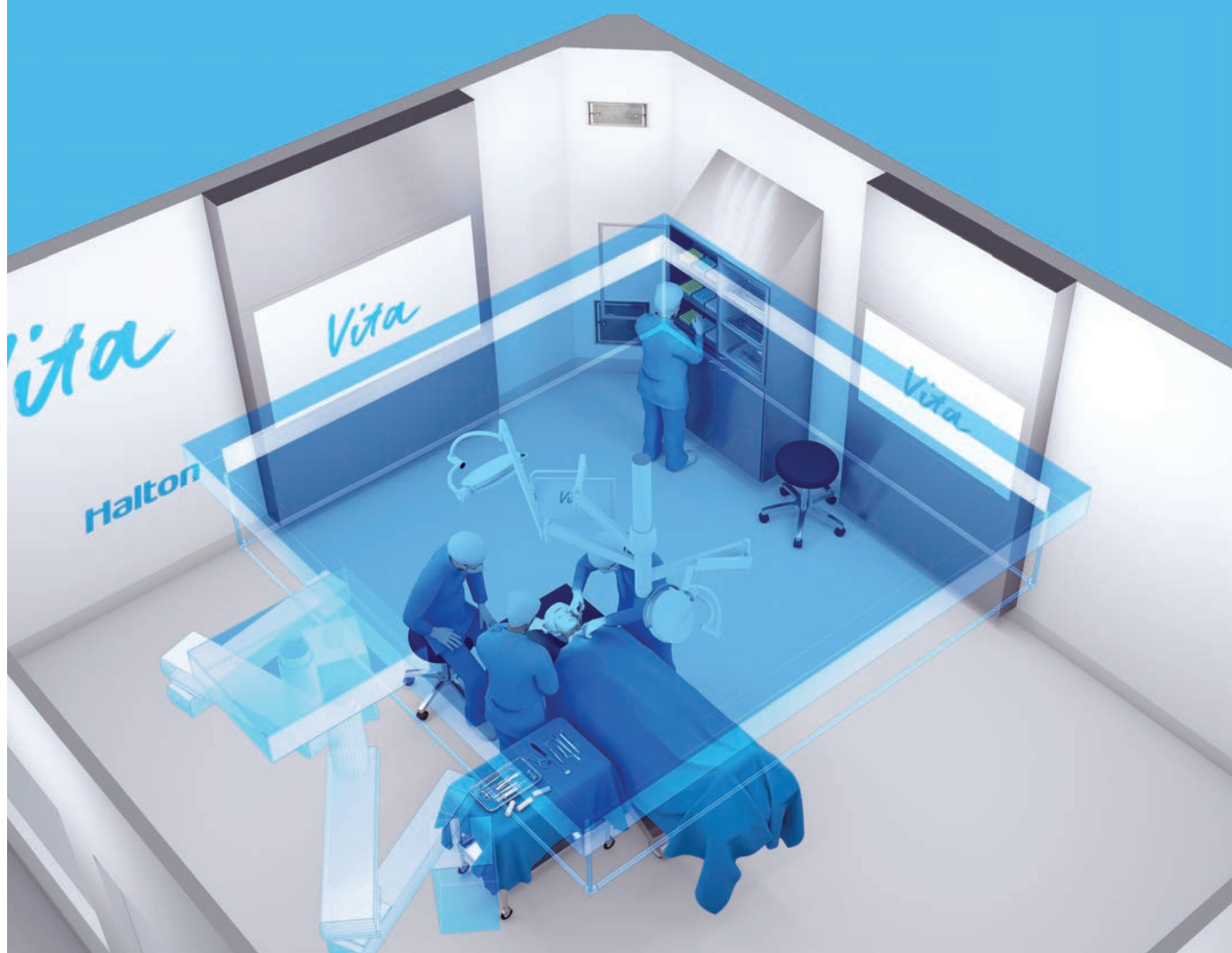
* CFU = Colony forming unit (jednostka formowania kolonii), komórka bakteryjna, z której można otrzymać kolonię na płytce.

** Intensywność generowania bakterii < 3,0 CFU - wymagane użycie dobrej jakości odzieży ochronnej.

Wymiary urządzenia mogą zostać dostosowane do natężenia przepływu powietrza i wymiarów pomieszczenia.

Halton Vita OR Zone

System wentylacyjny
o niskim poziomie turbulencji
do sal operacyjnych.



Kompletny system wentylacji sali operacyjnej zapewnia sterylnie czyste warunki pracy.

- Zgodność z wymaganiami czystości ISO klasy 5.
- Zgodność z wieloma krajowymi normami wentylacji w szpitalach.
- Rozwiązanie zawiera w pełni funkcjonalny system składający się z urządzeń nawiewnych i wyciągowych, inteligentnego systemu sterowania wentylacją, urządzeń recyrkulacyjnych oraz usług weryfikacji. Halton Vita OR Zone jest dostępne z urządzeniem recyrkulacyjnym lub z cyrkulacją wbudowaną w strop laminarny. Opcjonalnie dostępne jest zintegrowane ogólne oświetlenie.

Przemysłana konstrukcja, materiały najwyższej jakości.

- Wymiary filtrów są tak zoptymalizowane aby zmaksymalizować filtrowaną powierzchnię.
- Łatwa do czyszczenia jednowarstwowa membrana gwarantuje równomierny przepływ powietrza przez urządzenie.
- Boczna kurtyna zapewnia dopływ maksymalnej ilości sterylnego powietrza na obszar docelowy.
- Zaawansowany system wykrywania nieszczelności filtrów zapobiega zanieczyszczeniu strefy sterylnie czystego powietrza.

Sterylnie czyste powietrze wytwarzane zgodnie z zasadą przepływu niskoturbulentnego.

Wokół obszaru chirurgicznego tworzona jest strefa powietrza sterylnie czystego. Ryzyko infekcji obszaru chirurgicznego zmniejsza się, gdyż napływ powietrza sterylnie czystego zapobiega wnikaniu na obszar operacji zanieczyszczeń z otoczenia.



Halton Vita OR Zone

Zgodnie z DIN 1946-4: 2008

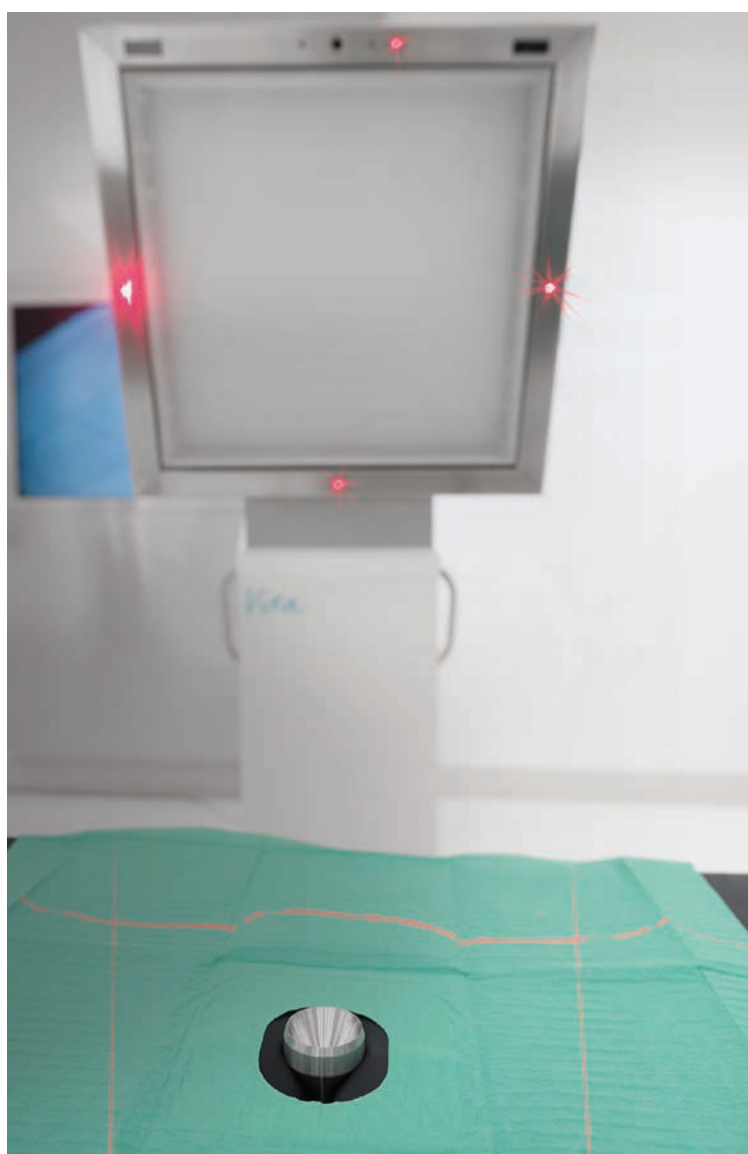
Zgodnie z HTM-03-01: 2008

Rozmiar otworu wylotowego powietrza nawiewanego (mm x mm)	Rozmiar obszaru chronionego (m x m)	Zgodnie z DIN 1946-4: 2008			Zgodnie z HTM-03-01: 2008			Minimalny rozmiar sali operacyjnej (m x m)
		Prędkość powietrza nawiewanego (m/s)	Natężenie przepływu powietrza (l/s)	Natężenie przepływu powietrza (m³/h)	Prędkość powietrza nawiewanego (m/s)	Natężenie przepływu powietrza (l/s)	Natężenie przepływu powietrza (m³/h)	
2400 x 1800 *	2.0 x 1.4	0.24	950	3420	0.38	-	-	5.4 x 4.8
2400 x 2400	2.0 x 2.0	0.24	1300	4680	0.38	-	-	5.4 x 5.4
2800 x 2800	2.4 x 2.4	0.24	1900	6840	0.38	3000	10800	5.8 x 5.8
3200 x 3200	2.8 x 2.8	0.24	2350	8460	0.38	3700	13320	6.4 x 6.4
3500 x 3500	3.1 x 3.1	0.24	2800	10080	0.38	4450	16020	7.0 x 7.0

* Wymiar niedostępny w przypadku urządzeń ze zintegrowaną cyrkulacją w suficie

Rozwiązanie Halton Vita OR Cell

Prosta
i niedroga
metoda
zwiększenia
bezpieczeństwa
na sali
operacyjnej



Halton Vita OR Cell Patient oraz Halton Vita OR Cell Instrument – czyste powietrze w każdym miejscu.

- Rozwiązanie to uzupełnia istniejące systemy wentylacyjne na obszarach gdzie wymagana jest poprawa czystości powietrza dla celów zabiegów chirurgicznych.
- Główna metoda zapewniania warunków czystego powietrza w małych przychodniach oraz ambulatoriach.



Halton Vita OR Cell Patient

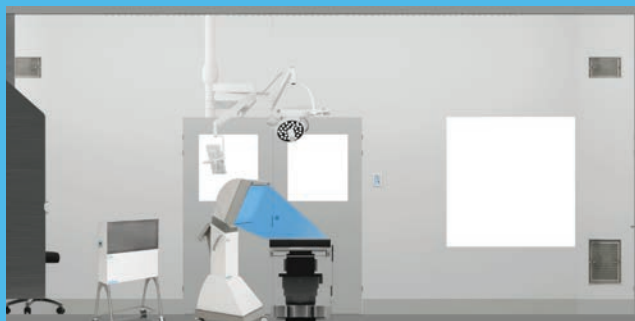
Łatwość użycia, innowacyjna elastyczność.

- Prosty interfejs użytkownika.
- Łatwość konfiguracji i regulacji.
- Koła dla łatwego przemieszczania.
- Usługi rozruchu i kwalifikacji.

Wszystkie materiały oraz konstrukcja produktów pozwalają na łatwe czyszczenie zarówno urządzenia, jak i obszaru.



Halton Vita OR Cell Instrument



Sterylnie czyste powietrze dzięki mobilnym urządzeniom z filtrami HEPA

Produkty Halton Vita OR Cell usuwają powietrze z obszaru i oczyszczają je nawiewając przez filtr wstępny, a następnie filtr HEPA H14. Powietrze jest dostarczane w postaci stałego i stabilnego przepływu laminarnego bezpośrednio w okolice rany lub na stół z narzędziami. Obniża to ryzyko zanieczyszczenia okolic rany i narzędzi.

Usługi Halton Vita OR

Rozwiązania Halton Vita OR są dostarczane jako rozwiązania „pod klucz”. Doświadczenie firmy Halton jest gwarancją doskonałych wyników na wszystkich etapach przedsięwzięcia – od projektu do zatwierdzenia i wsparcia technicznego.



Halton pomaga dobrać optymalne rozwiązanie dla środowiska operacyjnego w fazie projektu i weryfikuje efektywność systemu podczas przekazania. Podczas użytkowania budynku nasze usługi stanowią proaktywne i zorientowane na użytkownika narzędzie zarządzania bezpieczeństwem i komfortem środowiska wewnątrz pomieszczeń.



Usługi studia projektowego Halton

- Projektowanie wspólnie z klientami: ustalanie celów, które powinny osiągnąć urządzenie i wymagań, którym ma sprostać.
- Symulacje Halton CFD dla analiz komfortu termicznego, jakości powietrza i wydajności systemu.
- Makiety Halton do testowania wydajności systemu i pełnej symulacji środowiska wewnątrz pomieszczeń w centrach innowacji Halton.
- Symulowane operacje przeprowadzane w pełnowymiarowej sali operacyjnej Halton.



Usługi HaltonTune

- Łatwość w obsłudze i testy potwierdzające sprawność systemu gwarantują bezpieczeństwo i funkcjonalność w pomieszczeniu.
- Gwarantowane bezpieczne i komfortowe warunki pracy oraz możliwość sterowania środowiskiem w przestrzeni zamkniętej.
- Szkolenie użytkowników w zakresie wszystkich rozwiązań.



Usługi Halton Life Cycle

- Nieustanne testy sprawnościowe i serwis są gwarancją bezpieczeństwa, higieny i komfortu pracy.
- Wszystkie rozwiązania Halton objęte są serwisem konserwacyjnym.
- Ocena wydajności systemu i jego optymalizacja.



Vita

Wherever air quality we take care of every

Twój sojusznik w walce o lepsze powietrze

Dobro naszych klientów przyświeca nam na każdym etapie pracy, od projektu przez instalację po coroczną konserwację. **Halton** zapewnia najlepsze rozwiązania dostosowane do indywidualnych potrzeb klientów przez cały okres eksploatacji sprzętu.

- Projektowanie i wsparcie.
- Wstępne zatwierdzenie na podstawie prototypu lub modelu CFD.
- Odbiór techniczny i zatwierdzenie skuteczności działania
- Coroczna konserwacja.
- Narzędzie do projektowania i dokumentacja Halton HIT.

Halton to główny dostawca systemów wentylacji dla ultranowoczesnego Szpitala Instytutu Karolinska w Solnie w Szwecji – największego na świecie szpitala typu PPP posiadającego certyfikat LEED Gold. Ilustracja: Zespół White Tengbom

Quality is critical, every breath you take.

Halton Vita Solutions

Wymagające pomieszczenia

- Sale operacyjne
- Laboratoria
- Otoczenie pacjentów
- Izolatki
- Apteki w szpitalach

Specjalne potrzeby

- Higiena nawiewanego powietrza.
- Ochrona od dymu i pożaru.
- Nawiew powietrza i komfort termiczny.
- Rozwiązania dla kuchni szpitalnych.

Zalety Systemów Halton Vita

- Maksimum bezpieczeństwa, niezawodność, komfort pracowników i pacjentów.
- Intuicyjna obsługa, inteligentny monitoring, czytelny interfejs.
- Zużycie energii zoptymalizowane na podstawie bieżących potrzeb.



Vita

12/2015

Wartości Halton Vita

Priorytetem są ludzie

Na systemach Halton Vita można polegać. Najważniejsze dla nas jest bezpieczeństwo laborantów, farmaceutów, lekarzy, pielęgniarek i pacjentów.

Pasja innowacji

Napędzają nas potrzeby klientów. Wymagające pomieszczenia potrzebują lepszych rozwiązań. Systemy Halton Vita są projektowane, produkowane i dostarczane z zachowaniem najwyższych standardów bezpieczeństwa, jakości i efektywności.

Razem rozwiążemy każdy problem

Najlepsze rozwiązania wymagają elastyczności, zaangażowania w stały rozwój i ścisłej współpracy z klientem. Razem jesteśmy w stanie sprawić, że każdy produkt Halton Vita stanie na wysokości zadania i sprosta oczekiwaniom klientów.

www.halton.com