

Vita

Ameliyat Odası Çözümleri

Ameliyat Odası Çözümleri

Hastalar, doktorlar ve hemşireler için hijyenik ve konforlu ortamlar.

Halton'un Vita çözümleri, tamamen en yüksek standartları karşılayan, ameliyathane içinde hava temizlik seviyesi ve ortamın sıcaklık yönetimi üzerine, geniş kapsamlı bir hava akış kontrol sistemi sunar.

Tam Güvenlik ve yüksek enerji verimliliği açısından sunulan sistemde, garantili performans için gerekli tüm unsurlar mevcuttur: HEPA filtreli besleme havası terminalleri, egzoz havası üniteleri, geri kazanımlı hava hazırlama üniteleri, ameliyathane otomasyonlu kontrol sistemi ve performans validasyonu destek hizmetleri ile bütün bir çözüm sağlanmaktadır.

Halton - inovasyonda ön sırada.

Ameliyathaneler, hastane ortamındaki en zorlu alanlardır. Dünya lideri olan laboratuvarlarımız ve müşterilerimizle birlikte çalışarak ürün geliştirme özelliğimiz, bugün ve gelecekte gereksinimlerinizi karşılayan çözümler tasarlamamıza yardımcı oluyor.

Ultra-temiz çalışma koşulları, enfeksiyon riskini azaltıyor

Operasyonel verimlilik, ameliyathane kurulumunda, ameliyat tipinde veya sağlık ekibi planlamasında hızlı değişikliklere imkan vermektedir.

Ameliyathane alanının esnek dizaynı ve kullanımı, her bir metrekareden tam kapsamlı yararlanılmasını sağlar

Ameliyathanedeki rahat koşullar, hasta ve sağlık ekibi için sağlıklı ve ferah bir ortam sağlar

Enerji verimliliği, işletme maliyetlerinde yüksek tasarruf sağlar

Teklifimiz, birçok ulusal ve uluslararası standartla uyumludur

Halton Vita OR (Ameliyathane) çözüm ailesi, her türlü yüksek kaliteli hava akış çözümü sunar.

Halton Vita OR (Ameliyathane) Alanı

Halton Vita OR Alanı, tüm ameliyathane alanında ultra-temiz ameliyathane için gerekli en yüksek hava temizliğini sağlayan bir hava akış çözümü. Bu benzersiz kontrollü-seyreltme inovasyonu, tüm odayı kullanma rahatlığından ve özgürlüğünden ödün vermeden en yüksek hijyenik koşullarını ve tam güvenlik seviyesini sağlar.



Halton Vita OR (Ameliyathane) Bölgesi

Halton Vita OR (Ameliyathane) Bölgesi, ultra-temiz ameliyathane ortamları için birinci sınıf, az türbülanslı hava akışı sağlayan bir çözümdür. Geleneksel bölgesel (laminar) akış prensibiyle çalışarak, tanımlı olan bir bölgeye kesintisiz bir ultra-temiz hava akışı sağlar.



Halton Vita OR (Ameliyathane) Hücresi

Halton Vita OR (Ameliyathane) Hücresi, gereken yere temiz hava sağlayan bir mobil hava akış çözümü. Mobil HEPA filtreleme üniteleri, hastanın ameliyathane bölgesine veya alet masasına ultra-temiz hava sağlar.



Halton Vita OR (Ameliyathane) Alanı

Modern hastane ameliyathaneleri için
yeni ve eşsiz havalandırma çözümü.



Nya Karolinska Hastanesi için Validasyon
Halton'un benzersiz simülasyon sistemi,
oda hijyeninin temizlik seviyesini tanımlayan
bir validasyon hizmetidir. Bu testte, Halton
Vita OR (Ameliyathane) Alanı, 5 CFU/
m³'ten düşük olan, en yüksek hijyen
seviyesine ulaşmıştır.

Ameliyathanelerin gereksinimleri arttıkça, Halton Vita OR (Ameliyathane) Alanı, ultra-temiz* ortamları tüm ameliyathane için ferah bir ortam ve yüksek enerji verimliliği ile bir araya getiriyor.

En yüksek hava temizliği seviyesi

Halton Vita Space (Alan) 5 sistemi, yüksek riskli operasyonlar için ultra-temiz ameliyat ortamı sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Her ameliyathane için hava akışı, azami mikrobiyal yüke (örn. ameliyathanedeki azami personel sayısı ve kullanılacak kıyafet sisteminin kalitesi) bağlı olarak tasarlanmıştır.

Rahat ve ferah koşullar

Sistem, sağlık ekibi için ideal ve ayarlanabilir bir çalışma ortamı sağlar. Bireysel ihtiyaçlara bağlı olarak hava akış modellerinde değişikliklere ve termal koşulların ayarlanmasına izin verir.

Alanın esnek kullanımı

Benzersiz kontrollü-seyreltme inovasyonu, tüm ameliyat alanı için istenen temizlik seviyesini sağlar. Operasyonel verimlilik açısından bu, alanın genelinde personelin yanı sıra medikal cihazların da her ameliyat için optimum şekilde yerleşmesini sağlar.

Enerji verimliliği

Yüksek derecede otomatik havalandırma kontrol sistemi, Halton Vita OR (Ameliyathane) Alanını enerji tüketimi yönünden son derece verimli hale getirir. Kontrol sistemi, odadaki hedeflenen yüksek basınç düzeyini değiştirmeden, mesai saatleri dışında hava akışını otomatik olarak azaltır. Enerji maliyetlerindeki tasarruflara ek olarak, azaltılmış hava akışı, HEPA filtrelerinin ömrünü uzatacak ve sistemin yaşam döngüsü maliyetlerini düşürecektir. Kontrol sisteminin opsiyonel bir özelliği de, istendiğinde odanın hava temizlik seviyesinin kontrol edilebilmesidir. Bu durumda kontrol sistemi, ameliyathanedeki kişi sayısı ve her operasyon için istenilen mikrobiyal hava temizliği düzeyi gibi mikrobiyal yüke bağlı olarak odadaki hava akışını otomatik olarak ayarlayacaktır.

Sessiz çalışma ortamı

Profesyonel olarak tasarlanmış sistem, ameliyathanede gürültüsüz ve sessiz bir çalışma ortamı sağlar.

*) Avrupa Standardizasyon Komitesi Teknik Komite 156 Çalışma Grubu 18 (CEN TC156 WG18) tarafından ameliyathane havalandırması için yayınlanan taslak Avrupa Standardı prEN 16244-2'de, ameliyathane havası temizliği konusunda iki kalite seviyesi tanımlanmıştır: ultra-temiz ve temiz. Ameliyat koşullarında aktif örnekleme yöntemiyle ölçülen temiz hava için ultra-temiz havadaki mikrobiyal temizlik < 10 CFU/m³ ve < 100 CFU/m³ olmalıdır. Ameliyathanelerde mikrobiyal temizlik için kullanılan İsviçre standartları SIS-TS 39:2015 ise, enfeksiyona açık cerrahi müdahalelerde sınır değeri olarak, ortalama değer < 5 CFU/m³ kullanılmasını önerir.



Mikrobiyal temizlik ve sistem sıfırlama süresine göre tasarım ve operasyon

Ameliyat personelinin mikrobiyal yükü, ortamdaki kirlilik seviyesinin ana kaynağıdır.

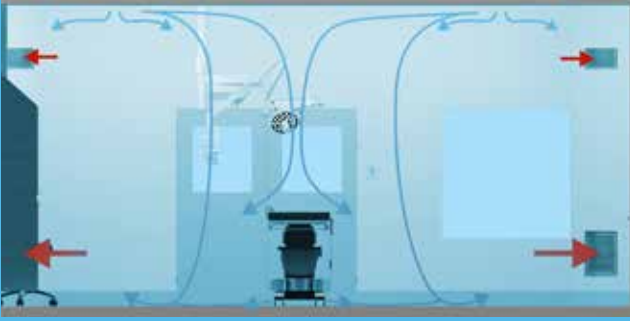
Sistem sıfırlama süresi, sistemin çeşitli ameliyat durumlarında ve bireysel cerrahi işlemler arasında hava temizlik seviyesinin yeniden sağlama/koruma özelliğini belirtir.

Benzersiz kontrol sistemi, temizlik seviyelerini korurken enerji tasarrufu sağlar

Tam bir ameliyathane havalandırma çözümü

Vita OR (Ameliyathane) Alanı komple çözümü, besleme ve egzoz havası üniteleri, akıllı havalandırma kontrol sistemi, geri kazanım üniteleri ve devreye alma hizmetlerinden oluşan tamamen işlevsel bir sistem sunar.

Avrupa ve komşu ülkelerin CEN TC156 WG18 standardı gelişimine uyum için sürekli güncellenmiştir



Yenilikçi kontrollü-seyreltme prensibi

HEPA filtreli hava, odaya dikkatlice kontrol edilerek verilir. Hava kirliliğini etkili bir şekilde seyrelterek giderir ve ameliyat alanına tekrar girmesini önler. Bu yöntemle, hasta ve tıbbi ekibin güvenliği ve konforundan ödün vermeden, tüm ameliyat alanı için en yüksek hava temizlik seviyesine ulaşılır.

Halton Vita OR (Ameliyathane) Alanı 5

Ultra-temiz havalandırma için performans kriterleri

Tam faal doluluk durumunda mikrobiyal temizlik $< 5 \text{ CFU/m}^3$ (SIS-TS 39:2015) ya da $< 10 \text{ CFU/m}^3$ (CEN TC156 WG18)

Dinlenme durumundaki partikül sayımları ISO 5 (CEN TC156 WG18) içinde olmalıdır.

Geri kazanım süresi (100:1) < 10 dak (CEN TC156 WG18)

Gerekli minimum hava debisinin ve önerilen ünite büyüklüğünün boyut hesabı

Varsayım:

Azami ameliyat personeli sayısı

Kıyafet sisteminin kalitesi - Mikrobiyal kaynak gücü $1,5 \text{ CFU/kişi}^{**}$

Mikrobiyal temizlik gereksinimi 5 CFU/m^3 , Ultra-temiz hava*

Geri kazanım süresi (100:1) < 10 dakika

| Ameliyathanedeki azami personel sayısı | Minimum besleme havası debisi (l/san / m ³ / saat) | Besleme ünitesinin boyutları (mm x mm) |
|--|---|--|
| 4 | 1200 / 4320 | 3000 x 3000 |
| 6 | 1800 / 6480 | 3600 x 3600 |
| 8 | 2400 / 8640 | 4200 x 4200 |

* CFU = Koloni oluşturma ünitesi, kültür kabında koloni oluşumuna neden olacak bakterileri taşıyan partiküller

** Kaynak gücü $< 1,5 \text{ CFU}$ - temiz oda kalitesinde ameliyat kıyafetlerinin kullanılmasını gerektirir

Ünite boyutları, hava debisine ve oda boyutlarına göre ayarlanabilir.



Halton Vita Alanının sistem açıklaması

Besleme ve egzoz

Basınç dengesi

Otomasyon

Kontroller

Validasyon

Halton Vita OR (Ameliyathane) Alanı 7

Ultra-temiz havalandırma için performans kriterleri

Tam faal doluluk durumunda mikrobiyal temizlik $< 50 \text{ CFU/m}^3$ (SIS-TS 39:2015)
ya da $< 100 \text{ CFU/m}^3$ (CEN TC156 WG18)

Faaliyet dışı durumdaki partikül sayımları ISO 7 (CEN TC156 WG18) içinde olmalıdır.

Geri kazanım süresi (100:1) < 20 dak (CEN TC156 WG18)

Gerekli minimum hava debisinin ve önerilen ünite büyüklüğünün boyut hesabı

Varsayım:

Ameliyat personeli, en fazla 8 kişi

Kıyafet sisteminin kalitesi - Mikrobiyal kaynak gücü 3 CFU/kişi^{**}

Mikrobiyal temizlik gereksinimi 50 CFU/m^3 , Ultra-temiz hava*

Geri kazanım süresi (100:1) < 20 dakika

| Oda büyüklüğü [m ²] | Minimum besleme havası debisi (l/san / m ³ /saat) | Besleme ünitesinin boyutları, 2x Ünite (mm x mm) |
|---------------------------------|--|--|
| 40 | 525 / 1890 | 2400 x 600 |
| 50 | 650 / 2340 | 2400 x 600 |
| 60 | 775 / 2790 | 3000 x 600 |

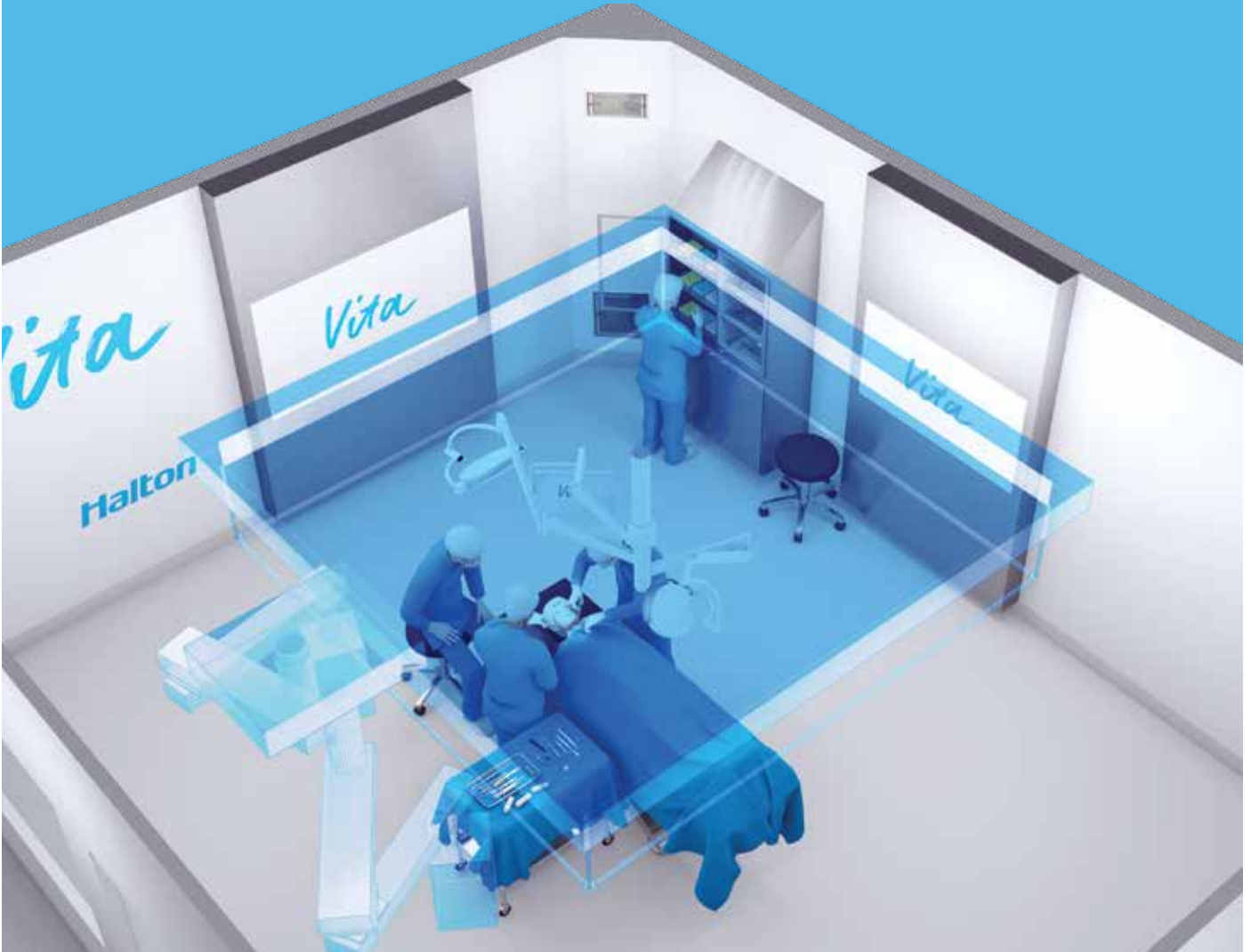
* CFU = Koloni oluşturma ünitesi, kültür kabında koloni oluşumuna neden olacak bakterileri taşıyan partiküller

** Kaynak dayanıklılığı $< 3,0 \text{ CFU}$ - kaliteli ameliyat kıyafetlerinin kullanımına karşılık gelir

Ünite boyutları, hava debisine ve oda boyutlarına göre ayarlanabilir.

Halton Vita OR (Ameliyathane) Bölgesi

Ameliyathaneler için az
türbülanslı havalandırma
çözümü.



Ultra-temiz ameliyat ortamları için eksiksiz bir ameliyathane havalandırma çözümü

ISO sınıf 5 temizlik gereksinimleriyle uyumludur
Birçok ulusal hastane havalandırma standardıyla uyumludur

Komple çözüm, besleme ve egzoz havası üniteleri, akıllı havalandırma kontrol sistemi, geri kazanım üniteleri ve devreye alma hizmetlerinden oluşan tam fonksiyonel bir sistem sunar. Vita OR (Ameliyathane) Bölgesi, bir geri kazanım ünitesi veya tavana monteli hava dağıtım sistemiyle kullanılabilir. Entegre genel aydınlatma opsiyonel olarak mevcuttur.

Akıllı tasarım ve yüksek kaliteli malzemeler

Filtre boyutları, filtrelenmiş yüzey alanı maksimize edilecek şekilde optimize edilmiştir

Kolay temizlenen tek katmanlı membran filtre, ünite boyunca eşit bir hava akışını garanti eder.

Hava yönlendiricili etek ile, hedeflenen bölgeye maksimum miktarda ultra-temiz hava sağlar.

Gelişmiş bir filtre-kaçığı algılama sistemi, ultra-temiz hava bölgesinin kirlenmesini önler

Düşük-türbülanslı akış prensibiyle oluşturulan ultra-temiz hava

Cerrahi alanın etrafında ultra-temiz bir hava bölgesi oluşturulur. Ultra-temiz hava akımı, ameliyat alanına hava kirliliğinin çevreden girmesini önlediğinden, cerrahi alan enfeksiyonları riskini azaltır.



Halton Vita OR (Ameliyathane) Bölgesi

DIN 1946-4'E GÖRE: 2008

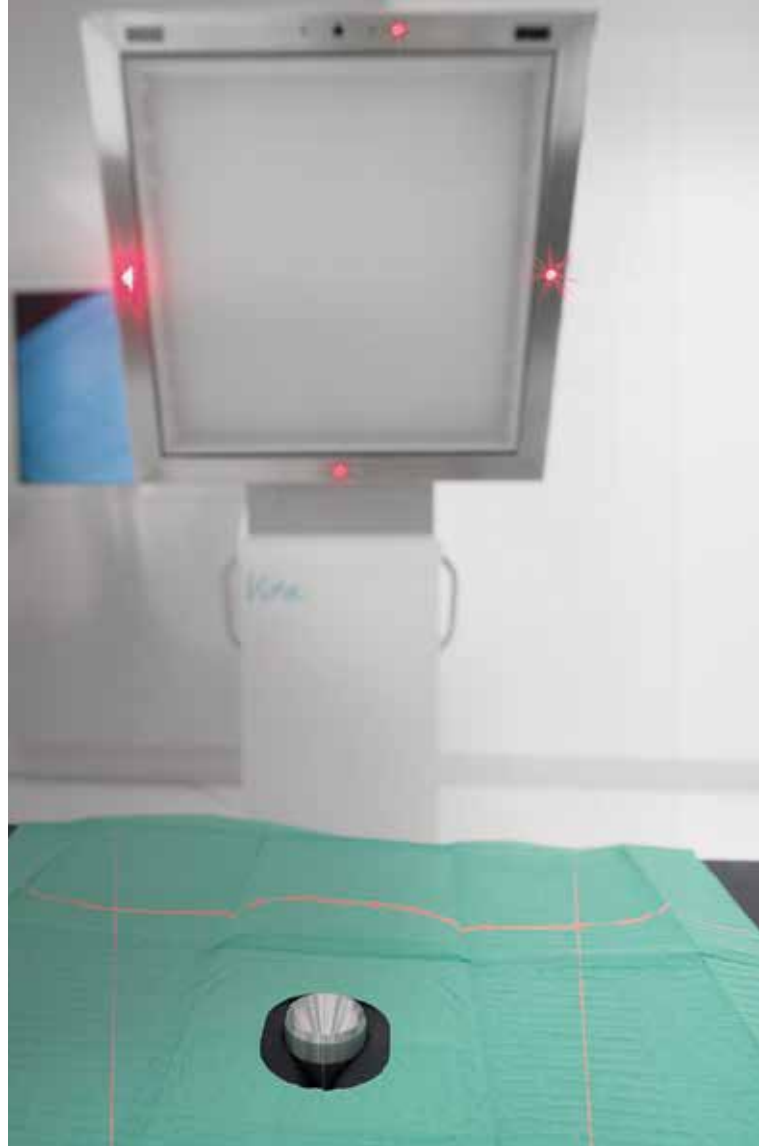
HTM-03-01'E GÖRE: 2008

| Besleme hava çıkışının boyutu (mm x mm) | Korunan bölgenin boyutu (m x m) | DIN 1946-4'E GÖRE: 2008 | | | HTM-03-01'E GÖRE: 2008 | | | Asgari ameliyathane büyüklüğü (m x m) |
|---|---------------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| | | Besleme havası hızı (m/san) | Hava debisi (l/san) | Hava debisi (m ³ /saat) | Besleme havası hızı (m/san) | Hava debisi (l/san) | Hava debisi (m ³ /saat) | |
| 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 |

* Tavana entegre hava dağılımı için bu ünite boyutu mevcut değildir

Halton Vita OR (Ameliyathane) Hücre Çözümü

Ameliyat ortamının güvenliğini arttırmak için çok kolay ve çok ekonomik bir yol.



Halton Vita OR (Ameliyathane) Hücresel Hasta ve Halton Vita OR (Ameliyathane) Hücresel Enstrüman - gereken yerlerde temiz hava

Cerrahi prosedürler için geliştirilmiş temiz hava koşullarının gerekli olduğu alanlarda mevcut havalandırma sistemini tamamlar

Daha küçük çaptaki ameliyathane ve ayakta tedavi lokasyonlarında temiz hava koşullarının en önde gelen çözümü



Halton Vita OR (Ameliyathane) Hücresel Hasta

Kullanımı kolay, yenilikçi esneklik

- Basit kullanıcı arayüzü
- Kolay kurulum ve yeniden ayarlama
- Kolay yer değiştirme için tekerlekler
- Başlangıç ve uygunluk hizmetleri

Tüm materyal ve ürünlerin imalat tasarımı, hem ünitenin hem de alanın kolay temizlenmesini sağlar.



Halton Vita OR (Ameliyathane) Hücresel Cihaz



Mobil HEPA havayla Ultra-temiz hava filtreleme üniteleri

Halton Vita OR (Ameliyathane) Hücre ürünleri, havayı alandan alır ve H14 ön-filtresinden geçirdikten sonra, H14 HEPA filtresiyle tam temizlik yapar. Hava akışı, doğrudan hastanın ameliyat bölgesine veya ameliyat takımları sehpasına sabit ve tutarlı bir şekilde verilir. Bu, hastanın ameliyat bölgesine ya da ameliyat takımları sehpasına havadan kirlenme riskini azaltır.

Halton Vita OR (Ameliyathane) Hizmetleri

Halton Vita OR (Ameliyathane) çözümleri, anahtar teslim çözümler olarak teslim edilir. Halton'un uzmanlığı, en iyi sonucu garantiler ve tasarımın erken döneminden, sistemin çalışma ömrü boyunca düzgün çalışmasını ve bakım servislerini kontrol etmeyi sürdürür.



Halton, ameliyat ortamları için en uygun çözümü bulmanıza henüz tasarım aşamasında yardımcı olur ve devir teslim sırasında da, sistem performansının mükemmel olduğunu doğrular. Yapının kullanımı sırasında, iç mekan ortamınızın güvenliğini ve konforunu yönetmek için proaktif ve kullanıcı merkezli bir hizmet sunar.



Halton Tasarım Stüdyosu hizmetleri

Müşteri ile birlikte tasarlama, gereksinimleri ve performans hedeflerini belirleme, hedefleri optimal OR (Ameliyathane) çözümlerine göre eşleştirme

Termal konfor, hava kalitesi ve sistem performansı analizi için Halton CFD simülasyonları

Halton İnovasyon Merkezlerinde gerçekleştirilen, sistem performansı ve tam ölçekli kapalı ortam testi için Halton Mock-up (Maket)

Halton'un tam ölçekli ameliyathanesinde gerçekleştirilen simülasyon işlemleri



Halton Ayar hizmetleri

Sorunsuz işletmeye alma ve optimum sistem performans doğrulama hizmetleri yardımıyla alanların güvenliğini ve işlevselliğini sağlama

Alan temizliği ve iç mekan iklim doğrulama hizmetleri yardımıyla güvenli ve konforlu çalışma koşullarının sağlanması

Tüm çözümler için son kullanıcı eğitimi



Halton Yaşam Döngüsü hizmetleri

Alanların güvenliğini, hijyenini ve rahatlığını garantilemek için sürekli doğrulama ve ince ayar hizmetleri

Tüm Halton Çözümleri için düzenli bakım hizmetleri

Sistemin performans değerlendirmesi ve optimizasyonu

Vita

Hava kalitesi kritik oldu aldığınız her nefes

İç mekan hava kalitesinde çözüm ortağınız

Halton, sistemlerin tasarımından, inşaat sürecinden yıllık bakım aşamasına kadar sizin ömür boyu iş ortağınızdır. Hizmetlerimiz, projenizi uçtan uca kapsar ve tüm ihtiyaçlarınız için en iyi çözümü sunar.

Proje tasarımı ve desteği

Maket veya CFD modelleme yardımıyla ön doğrulama

Devreye alma ve performans doğrulama

Yıllık bakım

Halton HIT Tasarım aracı ve
çözüm belgeleri

Halton, İsveç'teki ultra modern Nya Karolinska Solna Üniversitesi Hastanesi'ndeki tüm iç mekan hava çözümlerinde temel bir tedarikçidir - Avrupa'nın en büyük Kamu-Özel Sektör Ortaklığı hastanesi LEED Gold sertifikasına sahiptir. Çizim: Beyaz Tengbom Takımı.

olduğu her noktada, esle biz ilgileniriz.

Halton Vita Çözümleri

Zorlu alanlar

Ameliyathane Çözümleri
Laboratuvarlar
Hasta ortamları
Tecrit odaları
Hastane eczaneleri

Özel ihtiyaçlar

Dış hava emis hijyeni
Yangın ve duman güvenliği
Hava yayılımı ve termal konfor
Hastane mutfakları için çözümler

Halton Vita çözümleri, aşağıdakiler için tasarlanmıştır:

Profesyoneller ve hastalar için maksimum güvenlik, güvenilirlik ve konfor
Akıllı kontroller ve arayüzlerle kolay ve sezgisel sistem kullanımı ve izleme
Talep tabanlı sistem işletimi sayesinde optimize edilmiş enerji verimliliği

Vita

Halton Vita Değerleri

“Önce İnsan” demek

Halton Vita çözümleri, onlara güvenen insanlar için üretilmiştir. Laboratuvardan ve ilaç profesyonellerinden doktorlara, hemşirelere ve bu kişilerin hastalarına kadar, ilk sorumluluğumuz, bu insanların ve çevrelerinin güvenliği, rahatı ve iyiliğidir.

Daha iyi çözümler için tutku

Müşterilerimizin ihtiyaçları doğrultusunda hareket ediyoruz ve zorlu alanlar daha iyi çözümler talep ediyor. Halton Vita çözümleri en yüksek güvenlik, kalite ve verimlilik standartlarına göre tasarlanmakta, üretilmekte ve teslim edilmektedir.

Her zorluğu birlikte çözme

Zorlu alanlar için en iyi çözümleri sunabilmek, her zaman için büyük esneklik, sürekli gelişim azmi ve müşterilerimizle yakın işbirliği gerektirir. Birlikte çalışarak, her Halton Vita çözümünün, projenizin ve hizmet verdiği kişilerin kendine özgü taleplerini karşılamasını sağlayabiliriz.