

VOZ Halton OR Zone



Översikt

Halton Vita OR Zone är en komplett ventilationssystem för *ultrarena* ($< 10 \text{ CFU/m}^3$) kirurgiska områden i operationsrum. Lösningen baseras på principen för lågturbulent flöde (LTF), som medför nödvändig luftrenhet i den skyddade zonen runt det kirurgiska området.

Lösningen uppfyller ISO:s norm 14644 (klass 5) för renhet, liksom många nationella normer (t.ex. DIN, HTN, NFS). Lösningen finns tillgänglig med eller utan inbyggd recirkulation:

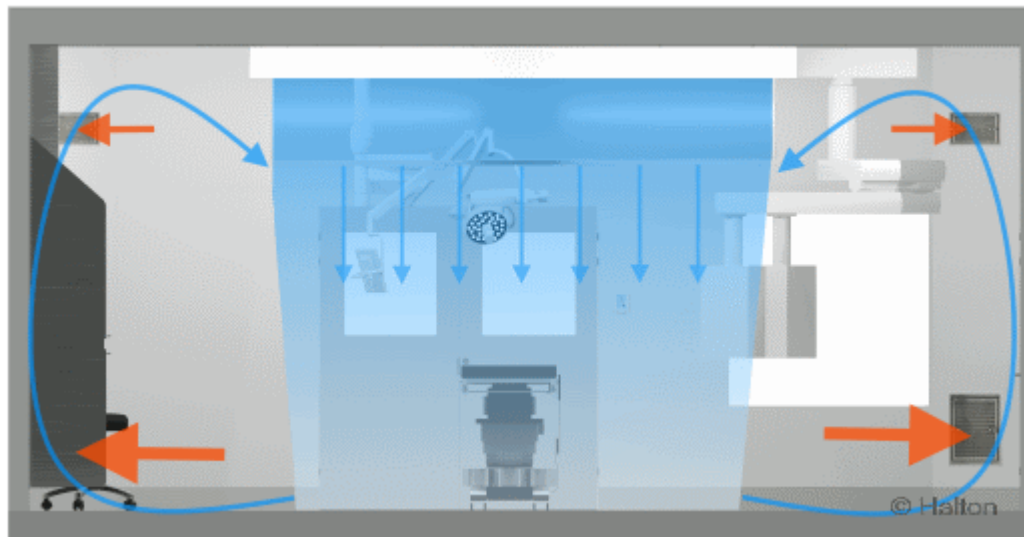
- Halton Vita OR Zone D – envägs luftflöde
- Halton Vita OR Zone R – envägs luftflöde med inbyggd recirkulation

I Haltons totallösning ingår ett full fungerande system bestående av till- och frånluftsenheter, ett intelligent styrsystem för ventilationen, recirkulationsenheter, internt kanalsystem och verifieringstjänster.

Tilluftsenshetens smarta utformning maximerar filterarean. Det är få mellanrum mellan filtren vilket resulterar i lägre turbulens och optimal prestanda. Ett hygieniskt, rengöringsbart, enskikts textilmembran säkerställer ett jämnt luftflöde genom hela enheten och gör det möjligt att ha en eller två hastighetszoner i den skyddade zonen. Ett avancerat kontrollsystem för filterläckage förhindrar att ofiltrerad luft kommer in i den skyddade zonen. Enheten kompletteras med en luftstyrande ridå som ytterligare förbättrar zonens skyddseffekt

Driftprincip

Ett linjärt flöde av filtrerad luft blåses in från operationsrummets undertak till det kirurgiska området. HEPA-filtrerad ren luft blåses in i den skyddade zonen via en enskiktsväv som täcker hela utblåsningsöppningen. Luftinblåsningen sker därmed med låg turbulens. Det högre lufttrycket i rummets centrum begränsar inflödet av mindre ren luft från omgivningen.



Zone R

Halton Vita OR Zone R

Egenskaper

Standardegenskaper

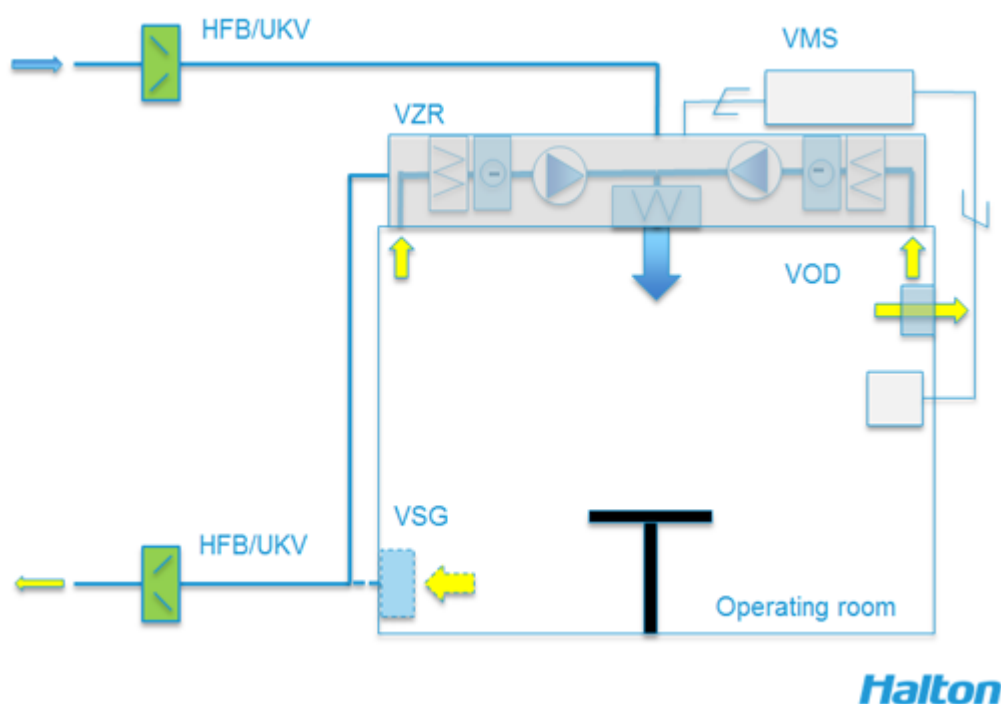
- Ultraren luft
 - Mikrobiell renhet *vid användning* <10 CFU/m³
 - Uppfyller ISO-standarden 14644 för renrum (partikelräkning *vid vila* ISO 5 i den skyddade zonen och ISO 6 i periferin)
 - Snabb återställningstid *vid vila* <15 min i periferin (gäller inte för den skyddade zonen)
 - H14-filter ingår i tilluftsensheten
- Envägs luftinblåsning medför
 - inbyggd recirkulation
 - ultraren luft till den skyddade zonen
 - flexibilitet vad gäller antalet närvarande personer

- Reducerat luftflödet *vid renluft*
- Enskikts textilmembran med en hastighetszon
- Högkvalitetskomponenter med flexibla storlekar
- Digitalt styrsystem (Halton VMS) med en lättanvänd pekskärm för intelligent styrning av luftrenhet, luftflöde, tryck och temperatur.

Tillval

- Inbyggd kylning
- System för allmänbelysning
- Enskikts textilmembran med två hastighetszoner för utökning av den skyddade zonen.
- Haltons tjänster i planerings-, implementerings- och underhållsskedena i byggprojektet

Systemkomponenter



Standardkomponenter

- Halton VZR tilluftsenshet
- Halton VOD överströmningsspjäll
- Halton HFB eller UKV spjäll för luftflödesstyrning
- Halton VMS styrsystem för luftrenhet och ventilation

Tillvalskomponenter

- Extra Halton VSC frånluftsdon eller Halton VSG frånluftsgaller som alternativ till inbyggda recirkulationskammare

Zone D

Halton Vita OR Zone D

Egenskaper

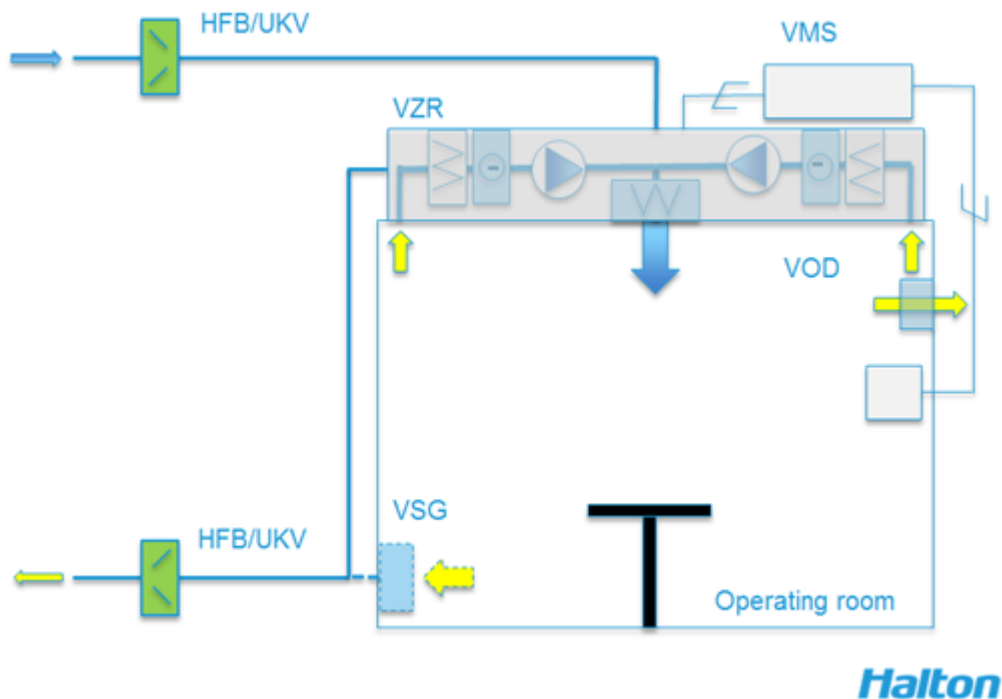
Standardegenskaper

- Ultraren luft
 - Mikrobiell renhet *vid användning* <10 CFU/m³ i den skyddade zonen
 - Uppfyller ISO-standarden 14644 för renrum (partikelräkning vid vila ISO 5 i den skyddade zonen och ISO 6 i periferin)
 - Snabb återställningstid vid vila <15 min i periferin (gäller inte för den skyddade zonen)
 - H14-filter ingår i tilluftsensheten
- Envägs luftinblåsning medför
 - ultraren luft till den skyddade zonen
 - flexibilitet vad gäller antalet närvarande personer
- Reducerat luftflödet vid renluft
- Enskikts textilmembran med en hastighetszon
- Högkvalitetskomponenter med flexibla storlekar
- Digitalt styrsystem med en lättanvänd pekskärm för intelligent styrning av luftrenhet, luftflöde, tryck och temperatur.
- Uppvärmning, kylning och filtrering med ett separat recirkulationsaggregat (AHU)
- Idealiskt för rum med låg takhöjd

Tillval

- Fuktighetstyrning (tillbehör till recirkulationsaggregatet AHU)
- System för allmänbelysning
- Enskikts textilmembran med två hastighetszoner för utökning av den skyddade zonen.
- Haltons tjänster i planerings-, implementerings- och underhållsskedena i byggprojektet.

Systemkomponenter



Standardkomponenter

- Halton VZD tilluftsenhet
- Halton VSC frånluftsdon eller Halton VSG frånluftsgaller
- Halton VOD överströmningsspjäll
- Halton HFB eller UKV spjäll för luftflödesstyrning
- Halton PRA spjäll för luftflödesinställning
- Halton VOA recirkulationsenhet (vertikal eller horisontell modell)
- Halton VMS styrsystem för luftrenhet och ventilation

Tillvalskomponenter

- Halton VOH ångbefuktare (Halton VOA behövs)
- Halton VDW internt kanalsystem

Halton Services

Halton Services

Halton, som erbjuder nyckelfärdiga lösningar och fullständiga servicetjänster är en pålitlig partner

under byggnadens hela livslängd.

Halton Design Studio

Använd följande valfria tjänster från Halton Design Studio för att få stöd och kostnadsfri validering i designarbetet:

- Avancerad projektdesign och stöd i samarbetet med designteamet.
- Halton CFD simuleringar för att optimera rumsklimat, speciellt när experiment är svåra att genomföra.
- Halton Mock-up (prototyp) för att säkerställa att inomhusklimatet stämmer överens med systemsäkerheten och andra designegenskaper.

Simulerade operationer för att utvärdera vissa variabler som kan påverka renhetsnivån, som t.ex. antalet personer, klädkvaliteten, öppning av dörrar och ventilationsluftflödet .

Halton Tune

Kontrollera att alla designkriterier uppfyllts i den verkliga operationsmiljön med hjälp av följande tjänster från Halton Tune:

- Installation och driftsättning av Halton Vita OR Space och Zone, inklusive validering av HEPA filter.
- Komplet validering av systemprestanda, där ingår
 - uppmätning av rummets lufttäthet
 - validering av luftflöde och diffusion
 - uppmätning av temperatur, fuktighet och ljudnivå
 - inställning av luftflöden och tryck
- Validering av operationsrummet, vari ingår
 - klassificering av partikel- och mikrobiell renhet
 - tester av läckage ut från respektive in till inneslutningen
 - tester av operationsrummets och kirurgilampornas återställningstid
 - uppmätning av utblåsningshastighet
- Handhavandeutbildning för medicinsk och teknisk personal.

Halton Life Cycle

De följande tjänsterna från Halton Life Cycle bidrar till att bibehålla säkra och komfortabla arbetsförhållanden för de som vistas i rummet och förhindra oväntade, kostsamma och tidskrävande renoveringar:

- Regelbunden validering av säkerhet, hygien och komfortförhållanden för att säkerställa att

- de kontinuerligt uppfyller normerna för operationsrum.
- Halton Survey för att samla in feedback från användare om hur de upplever inomhusklimatet.
- Tjänster för förebyggande underhåll i ventilationssystemet.

For ytterligare information om våra tjänster, vänligen kontakta försäljningsavdelningen.

Zone R

Halton Vita OR Zone R

Features

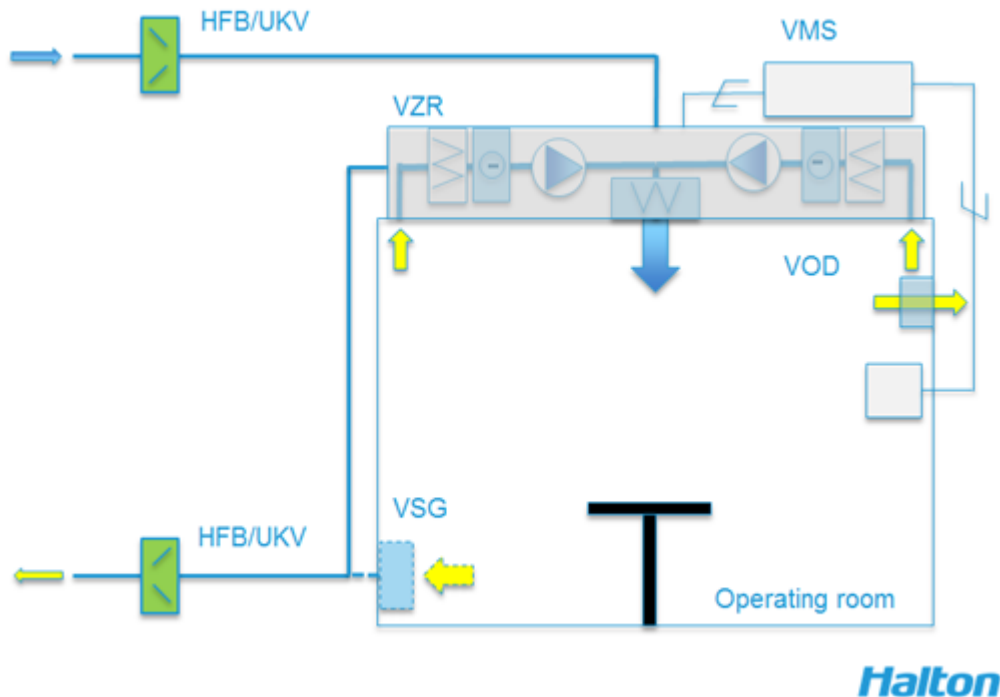
Standard features

- Ultraclean air
 - Microbial cleanliness *in operation* conditions < 10 CFU/m³
 - Complies with the ISO 14644 standard for cleanrooms (particle count in *at rest* conditions ISO 5 in the protected zone and ISO 6 in the periphery)
 - Fast recovery time, in *at rest* conditions < 15 min in the periphery (not applicable to the protected zone)
 - Supply unit includes H14 filters
- Uni-directional airflow distribution solution providing
 - integrated recirculation
 - ultraclean air to the protected zone
 - flexibility in the number of staff present
- Reduced airflow for *clean air* conditions
- Single-layer textile membranewith one velocity zone
- High-quality components with flexible sizing
- Digital management system (Halton VMS) with an easy-to-use touch panel user interface for an intelligent control of air cleanliness, airflow, pressure and temperature

Optional features

- Integrated cooling
- General lighting system
- Single-layer textile membrane with two velocity zones for extending the protected zone
- Halton Services for the planning, implementation and maintenance phases of the building project

System components



Standard components

- Halton VZR supply air unit
- Halton VOD overflow damper
- Halton HFB or UKV airflow control dampers
- Halton VMS air cleanliness and ventilation management system

Optional components

- Additional Halton VSC exhaust units or Halton VSG exhaust grilles as an alternative to integrated recirculation chambers

Zone D

Halton Vita OR Zone D

Features

Standard features

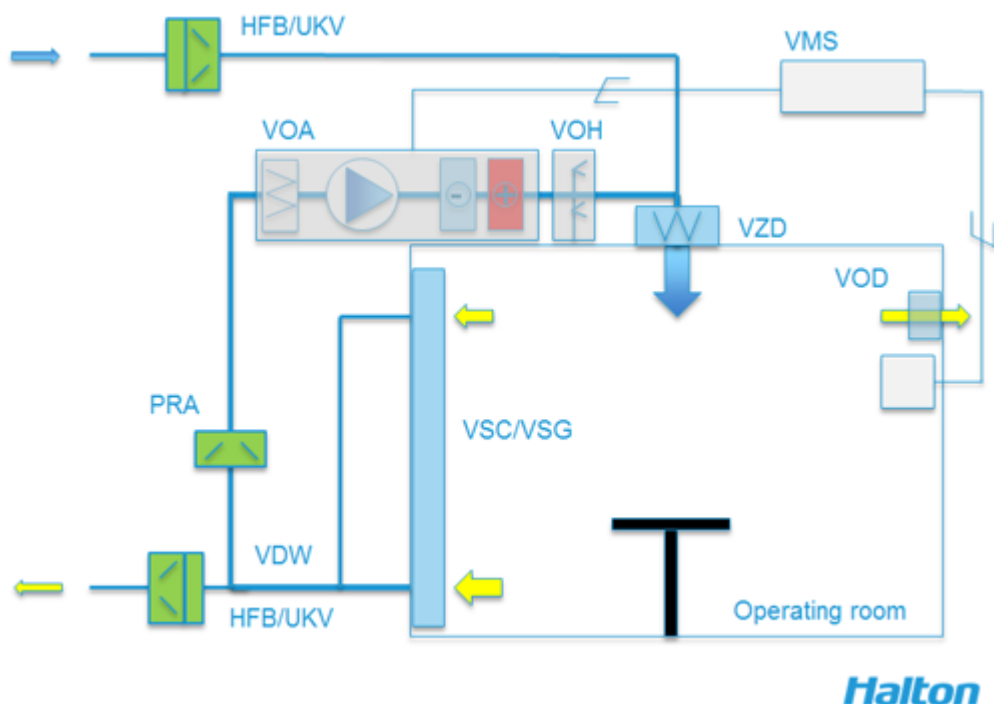
- Ultraclean air

- Microbial cleanliness in operation conditions < 10 CFU/m³ in the protected zone
- Complies with the ISO 14644 standard for cleanrooms (particle count in at rest conditions ISO 5 in the protected zone and ISO 6 in the periphery)
- Fast recovery time, in at rest conditions < 15 min in the periphery (not applicable to the protected zone)
- Supply unit includes H14 filters
- Uni-directional airflow distribution solution providing
 - ultraclean air to the protected zone
 - flexibility in the number of staff present
- Reduced airflow for clean air conditions
- Single-layer textile membrane with one velocity zone
- High-quality components with flexible sizing
- Digital management system with an easy-to-use touch panel user interface for an intelligent control of air cleanliness, airflow, pressure and temperature
- Heating, cooling and air filtration with a separate recirculation air-handling unit (AHU)
- Ideal for spaces with low ceilings

Optional features

- Humidity control (add-on to the recirculation AHU)
- General lighting system
- Single-layer textile membrane with two velocity zones for extending the protected zone
- Halton Services for the planning, implementation and maintenance phases of the building project

System components



Standard components:

- Halton VZD supply air unit
- Halton VSC exhaust units or Halton VSG exhaust grilles
- Halton VOD overflow damper
- Halton HFB or UKV airflow control dampers
- Halton PRA airflow adjustment damper
- Halton VOA recirculation air-handling unit (vertical or horizontal model)
- Halton VMS air cleanliness and ventilation management system

Optional components:

- Halton VOH steam humidifier (requires Halton VOA)
- Halton VDW Internal ductwork

Halton Services

Halton Services

Halton with its turnkey solutions and end-to-end services is your trusted partner throughout the lifecycle of the building



Halton Design Studio

For support in the design phase and for a cost-effective validation of your design, the following optional Halton Design Studio Services are available:

- Advanced project design and support in cooperation with your design team.
- Halton CFD simulations for optimising room conditions, especially when experiments are difficult to set up.
- Halton Mock-up for ensuring that the indoor climate conditions are in accordance with the system safety and other design features.
- Simulated operations for evaluating the impact of different variables to the cleanliness level, such as the number of people, the quality of the clothing system, the impact of door opening and the ventilation airflow rate.



Halton Tune

The following Halton Tune Services help you ensure that all the design criteria are met in the real operating environment:

- Installation and commissioning of the Halton Vita OR Space and Zone solutions, including HEPA filter integrity testing.
- Complete system performance validation, including
 - space air tightness measurements
 - airflow and diffusion validation
 - temperature, humidity and sound level measurements
 - adjustment of airflows and pressure rates
- Operating room validation, including
 - particle and microbial cleanliness classification
 - containment leak and entrainment tests
 - operating room and surgical light recovery time tests
 - face velocity measurement
- User training for medical and technical staff.



Halton Life Cycle

The following Halton Life Cycle Services help maintain safe and comfortable working conditions for space users, and prevent unexpected, costly and time-consuming renovations:

- Regular validation of safety, hygiene and comfort conditions to ensure continuous compliance with operating room standards.
- Halton Survey for gathering valuable user feedback about the perceived indoor environmental conditions.
- Maintenance services for preventive management of the ventilation system.

For further information of our services, please contact sales.

Specification

Specification

... content in progress ...