



*Vita*

# Solutions Blocs Opératoires

# Solutions Blocs Opératoires

---

Environnements hygiéniques  
et confortables pour les patients  
et le personnel hospitalier.

Les solutions Halton Vita offre une large gamme de systèmes de ventilation pour les blocs opératoires, la maîtrise de leurs environnements ainsi que de la contamination aéroportée, dans le respect des normes en vigueur.

Un système performant intègre la sécurité ainsi que l'efficacité énergétique; des diffuseurs terminaux avec filtres absolus, des unités d'extraction d'air, un système de recyclage d'air, une régulation complète du bloc opératoire et des services de validation de performances.

---

## Halton – en première ligne pour l'innovation.

**Les blocs opératoires sont les espaces les plus exigeants dans l'environnement hospitalier. Nos laboratoires de tests ainsi que la coopération avec nos clients nous aident à créer des solutions qui répondent aux besoins d'aujourd'hui et de demain.**

- Conditions opérationnelles d'ultra-propreté avec faible risque d'infection.
- Efficacité opérationnelle qui permet des changements rapides dans la configuration du bloc opératoire, le type d'opération ou dans l'équipe médicale.
- Flexibilité d'utilisation de la totalité de la surface au sol du bloc opératoire.
- Conditions confortables dans le bloc opératoire qui améliorent le bien-être et le confort du patient et de l'équipe médicale.
- Efficacité énergétique qui réduit les coûts (consommation énergétique).
- Offre répondant aux normes internationales.

# La solution Halton Vita OR propose une large gamme de solutions de ventilation de haute qualité.

## Halton Vita OR Space

Halton Vita OR Space est une solution de ventilation qui procure un environnement propre et maîtrisé pour les blocs opératoires dans l'intégralité du volume. Cette innovation basée sur le principe d'une dilution contrôlée permet d'obtenir des conditions d'hygiène et de sécurité sans compromettre le confort et la liberté de circulation dans le volume.



## Halton Vita OR Zone

Halton Vita OR Zone est une solution de ventilation à flux unidirectionnel pour les environnements ultra-propres. Elle fournit un flux constant d'air ultra-propre dans une zone définie sur le principe du flux laminaire.



## Halton Vita OR Cell

Halton Vita OR Cell est une unité mobile de ventilation pour un traitement localisé. Cet appareil équipé d'un filtre HEPA délivre un air ultra-propre sur le champ opératoire ou sur une table d'instruments.



# Halton Vita OR Space

Solution unique et innovante  
pour les salles d'opérations  
des hôpitaux modernes.



#### Validation pour l'hôpital Nya Karolinska

Halton réalise des opérations simulées pour valider le niveau de propreté de la salle d'opérations. Pendant ce test, Halton Vita OR Space obtient la classe de propreté la plus élevée avec une valeur inférieure à 5 UFC/m<sup>3</sup>.





**Les exigences pour les salles d'opérations augmentent. HaltonVita OR Space apporte à la fois un environnement ultra-propre (ISO 5) avec des conditions confortables et une efficacité énergétique élevée dans l'ensemble du volume de la salle d'opération.**

### **Le plus haut niveau de propreté**

Dimensionnement pour les opérations de risque 3 (concentration maximale < 5UFC). La classe de propreté est obtenue dans l'intégralité du volume. Le débit d'air est fourni en fonction de la charge microbiologique dans la salle d'opérations.

### **Conditions confortables**

Possibilité d'obtenir un environnement de travail réglable et agréable pour l'équipe médicale. Le système permet les modifications des veines d'air et des conditions de confort en fonction des besoins de chacun.

### **Flexibilité et sécurité**

Flexibilité opérationnelle pour l'équipe chirurgicale et l'équipement médical. Cette innovation unique de dilution contrôlée délivre des conditions d'hygiène et de sécurité avec une liberté totale de circulation.

### **Efficacité énergétique**

Le système de régulation donne à la solution Halton Vita OR Space une efficacité énergétique exceptionnelle. Le système ajuste le débit en fonction de l'utilisation et de la charge microbiologique. Le temps nécessaire à l'élimination des particules est réduit et crée des économies d'énergie.

### **Environnement silencieux**

Un système bien conçu permet d'obtenir des niveaux sonores très faibles dans la zone d'opération.

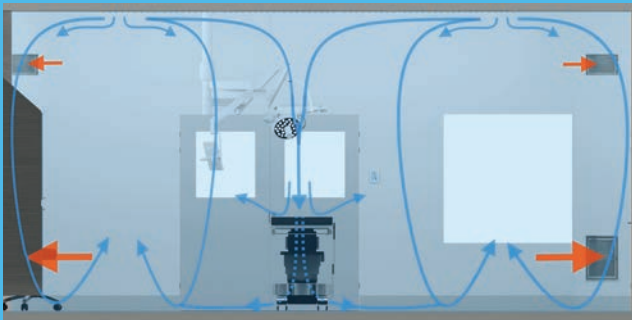
\*La norme ISO 14644 est un système de classification pour les salles propres et les environnements maîtrisés dans les domaines de la santé, pharmaceutiques et industries alimentaires.

## Dimensionnement et fonctionnement basés sur la propreté microbienne et la cinétique d'élimination du système

- La principale source de contamination est la charge microbienne provenant de l'équipe médicale.
- La cinétique d'élimination des particules souligne la capacité du système à maintenir la propreté avec des conditions d'utilisation différentes et entre les opérations.
- Le système de régulation unique réduit l'énergie consommée tout en maintenant la classe de propreté.

## Une solution complète pour les salles d'opération

- La solution Halton Vita OR Space comprend un système complet avec des unités de soufflage et d'extraction, un système de régulation intelligent, un système de recyclage et la qualification des performances.
- Mise à jour en permanence pour répondre à la norme européenne CEN/TC 156/WG 18.



### Principe innovant de dilution contrôlée

L'air filtré par des filtres HEPA est introduit d'une façon soigneusement contrôlée dans la salle, déplaçant et diluant les impuretés de l'air et les empêchant de pénétrer dans la zone d'opération. Avec cette méthode, la plus haute classe de propreté est atteinte dans l'intégralité du volume, sans aucun compromis pour la sécurité et le confort du patient et de l'équipe médicale.

# Halton Vita OR Space 5

## Critères de performance pour un air ultra-propre

- Locaux risque 3
- Classe de propreté microbiologique en mode non occupé < 10 UFC\*/m<sup>3</sup> (CEN/TC 156/WG 18)
- Classe de propreté particulaire en mode occupé ISO 5 (CEN/TC 156/WG 18)
- Cinétique d'élimination < 10 min (CEN/TC 156/WG 18)

## Calcul du débit d'air minimal et dimensionnement des produits

### Bases de calcul :

- Nombre maximal de personnes
- Qualité des vêtements - Emission des particules 1.5 UFC/personne\*\*
- Cinétique d'élimination < 10 minutes

Nombre maximal de personnes	Débit d'air minimal (l/s / m <sup>3</sup> /h)	Dimensions des appareils (mm x mm)
4	1200 / 4320	3000 x 3000
6	1800 / 6480	3600 x 3600
8	2400 / 8640	4200 x 4200

\* UFC = Unité formant colonie, bactérie avec particule qui crée une colonie dans une boîte de Pétri.

\*\* Source d'émission < 1.5 UFC - nécessite l'utilisation de tenues de bloc opératoire de qualité.

**Les dimensions des appareils doivent être adaptées au débit d'air et aux dimensions du local.**



Bloc opératoire équipé de la solution Halton Vita OR Space 5

# Halton Vita OR Space 7

## Critères de performance

- Locaux risque 2
- Classe de propreté microbiologique en mode non occupé < 100 UFC\*/m<sup>3</sup>
- Classe de propreté particulaire en mode occupé ISO 7
- Cinétique d'élimination < 20 min

## Calcul du débit d'air minimal et dimensionnement des produits

### Bases de calcul :

- Personnel hospitalier, jusqu'à 8 personnes
- Qualité des vêtements - Emission de particules 3 UFC/personne\*\*
- Cinétique d'élimination < 20 minutes

Surface de la pièce [m <sup>2</sup> ]	Débit d'air minimal (l/s / m <sup>3</sup> /h)	Dimensions unités de soufflage, 2x Unités (mm x mm)
40	525 / 1890	2400 x 600
50	650 / 2340	2400 x 600
60	775 / 2790	3000 x 600

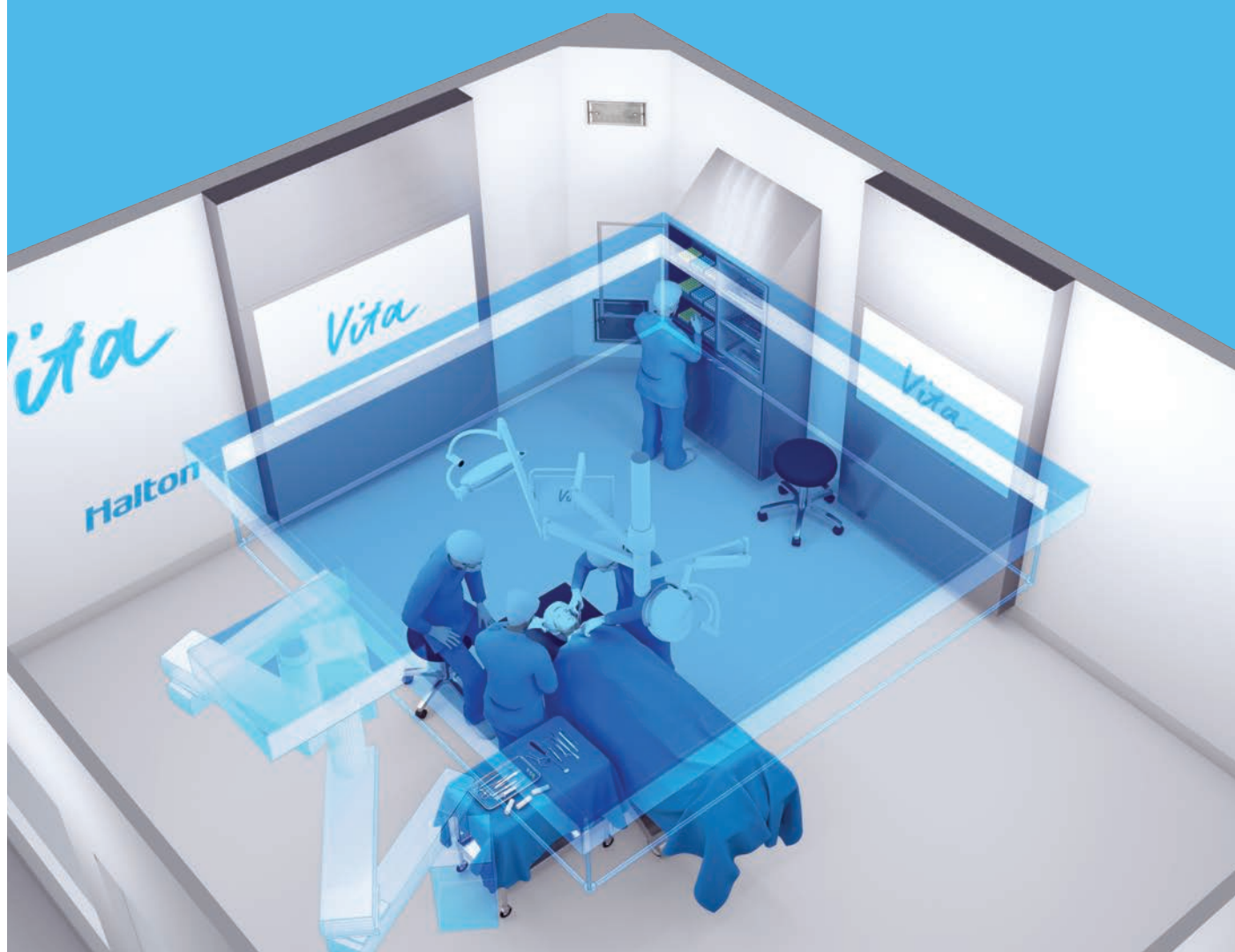
\* UFC = Unité Formant Colonie, bactérie avec particule qui crée une colonie dans une boîte de Pétri.

\*\* Source d'émission < 1.5 CFU - nécessite l'utilisation de tenues de bloc opératoire de qualité.

**Les dimensions des appareils doivent être adaptées au débit d'air et aux dimensions du local.**

# Halton Vita OR Zone

Flux unidirectionnel pour  
la ventilation des salles  
d'opération.





## Une solution complète pour la ventilation des salles d'opération

- En conformité avec les besoins des salles risque 4.
- Conforme à la norme NF S90-351.
- La solution complète comprend un ensemble de soufflage et d'extraction, un système de régulation intelligent, un système de recyclage de l'air ambiant et la qualification des performances. Halton Vita OR Zone est disponible avec des diffuseurs de reprise ou avec un recyclage intégré au plafond. L'éclairage général peut également être intégré en option.

## Conception intelligente et matériaux de qualité

- Les dimensions des filtres sont optimisées avec une grande surface de filtration.
- Une membrane textile garantit un flux d'air uniforme après les filtres.
- Une jupe périphérique garantit un air ultra-propre dans la zone à traiter.
- Un système de détection anti-fuite des filtres (par dépression) évite la contamination de la zone ultra-propre.

## Une zone d'air ultra-propre créée avec le principe du flux d'air unidirectionnel

Une zone propre est créée autour du champ opératoire. Le risque d'infection chirurgicale est réduit grâce au flux laminaire qui empêche les particules autour de la zone propre d'entrer dans la zone d'opération.



# Halton Vita OR Zone

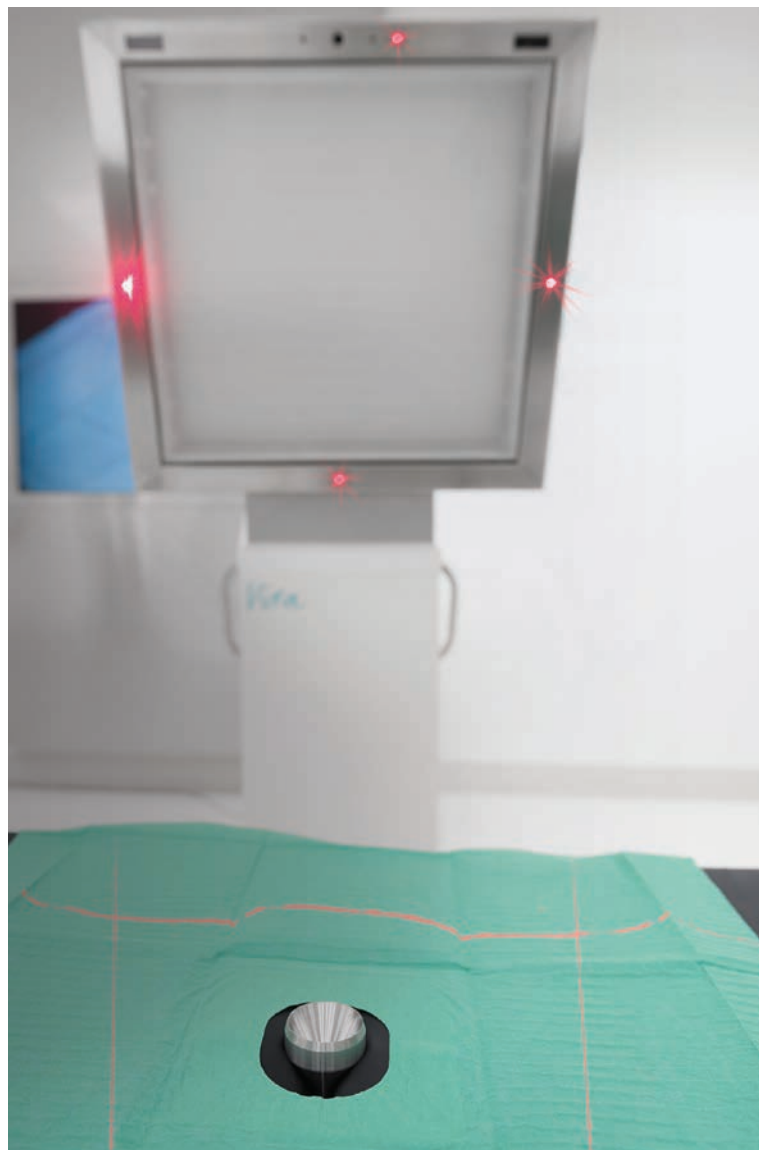
Dimensions du soufflage (mm x mm)	Taille de la zone protégée (m x m)	SUIVANT DIN 1946-4: 2008			SUIVANT NF S90-351			Dimensions minimales OR (m x m)
		Vitesse soufflage (m/s)	Débit d'air (l/s)	Débit d'air (m³/h)	Vitesse soufflage (m/s)	Débit d'air (l/s)	Débit d'air (m³/h)	
2400 x 1800 *	2.0 x 1.4	0.24	950	3420	0.30	1300	4680	5.4 x 4.8
2400 x 2400	2.0 x 2.0	0.24	1300	4680	0.30	1730	6230	5.4 x 5.4
2800 x 2800	2.4 x 2.4	0.24	1900	6840	0.30	2350	8460	5.8 x 5.8
3200 x 3200	2.8 x 2.8	0.24	2350	8460	0.30	3070	11050	6.4 x 6.4
3500 x 3500	3.1 x 3.1	0.24	2800	10080	0.30	3680	13250	7.0 x 7.0

\* Dimension non compatible avec système de recyclage d'air

# Solution Halton Vita OR Cell

---

Un moyen  
facile et  
économique  
pour sécuriser  
la zone  
d'opération.



## HaltonVita OR Cell Patient et Halton Vita OR Cell Instrument – de l'air propre là où il est nécessaire

- Système de ventilation complémentaire pour les espaces où un air propre pour des conditions chirurgicales est demandé.
- Fournisseur d'air propre pour les patients en consultation externe ou pour le traitement ambulatoire.



Halton Vita OR Cell Patient

## Facile à utiliser, très flexible

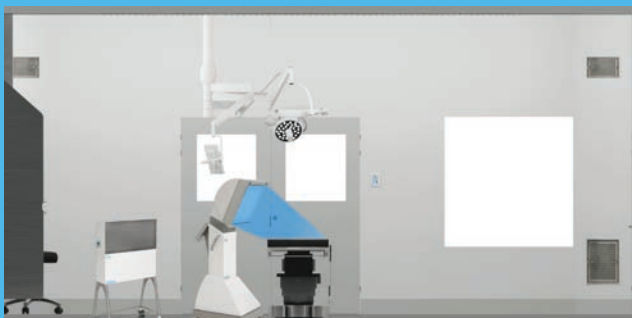
- Interface utilisateur simple
- Facile à régler et à positionner
- Montage sur roulettes pour positionnement facile
- Services de mise en route et de qualifications

Tous les matériaux et la construction des produits rendent le nettoyage simple. Notre offre inclut :

- achat
- location avec contrat de maintenance



Halton Vita OR Cell Instrument



## Un air ultra-propre avec un filtre HEPA démontable

Les produits Halton Vita OR Cell captent l'air de la salle et le traitent au moyen d'un pré-filtre suivi d'une cellule HEPA H14. L'air est diffusé par un flux laminaire à débit d'air constant directement sur le champ opératoire ou sur la table d'instruments. Cela permet de diminuer le risque de contamination aéroportée dans la zone traitée.

# Services Halton Vita OR

---

Les solutions Halton Vita OR sont livrées clé en main.

L'expertise Halton vous garantit les meilleurs résultats - dès la phase conception, pendant la construction, mais aussi pour le suivi et la maintenance de votre installation.





**Halton vous aide à trouver la meilleure solution pour les environnements hospitaliers depuis la phase conception et vérifie les performances du système pendant la construction. En phase exploitation, nos services vous offrent un outil proactif et centré sur l'utilisateur afin de gérer la sécurité et la fonctionnalité de votre environnement intérieur.**



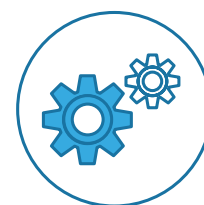
### Halton Design Studio

- En phase projet, définition des besoins et des objectifs en termes de performance avec le client.
- Simulations numériques Halton en fluides dynamiques (CFD) pour l'analyse des performances du système en confort thermique et qualité d'air.
- Essais en laboratoire dans les conditions réelles afin de tester les performances du système en grandeur réelle dans le centre d'Innovation Halton.
- Opérations simulées en grandeur réelle dans le bloc opératoire Halton.



### Halton Tune

- Garantie de la sécurité et des fonctionnalités avec une mise en service et des services de validation des performances du système.
- Vérification des conditions de confort et de sécurité avec validation de la classe de propreté de la salle.
- Formation utilisateur pour toutes les solutions.



### Halton Life Cycle

- Qualification permanente pour la garantie de la sécurité et du confort.
- Service de maintenance préventive.
- Validation des performances du système et optimisation.



# Vita

# Dans vos environnements nous prenons soin de

## Votre partenaire pour le climat intérieur

**Halton** est votre partenaire privilégié durant l'intégralité du cycle de vie des bâtiments. Nous vous accompagnons dès la phase projet, pendant la construction, mais aussi pour le suivi et la maintenance de votre installation. Nos services assistent votre projet du début à la fin, vous offrant ainsi une solution adaptée à vos besoins.

- Conception du projet et support technique
- Pré-validation grâce à des maquettes à échelle réelle ou des CFD
- Mise en service et validation de la performance
- Maintenance annuelle

Halton est un fournisseur majeur de l'hôpital ultra-moderne Nya Karolinska Solna (Suède) en termes de solutions de climatisation intérieure – le plus grand hôpital en PPP au monde visant la certification LEED Gold.  
Illustration: White Tengbom Team.

# ements exigeants, l'air que vous respirez.

## Les Solutions Halton Vita

### Espaces spécifiques

- Blocs opératoires
- Laboratoires
- Salles à pression contrôlée
- Pharmacies hospitalières
- Chambres

### Besoins spécifiques

- Prise d'air extérieur et traitement climatique
- Diffusion d'air et confort intérieur
- Sécurité incendie
- Solutions pour les cuisines d'hôpitaux

### les solutions Halton Vita sont conçues pour :

- Une sécurité maximale, assurant fiabilité et confort pour les professionnels et les patients
- Une efficacité énergétique optimisée, avec un système à la demande
- Une utilisation facile et intuitive, avec interfaces de monitoring et commandes intelligentes



# Vita

## Les valeurs Halton Vita

### **Faire des hommes une priorité**

Les solutions Halton Vita sont créées en fonction des utilisateurs. Nos priorités sont le confort, la sécurité et le bien-être du personnel soignant, des patients mais aussi des laborantins et des professionnels du secteur pharmaceutique dans leur environnement.

### **La passion pour de meilleures solutions**

Nous développons de nouvelles solutions en fonction des besoins de nos clients. Les solutions Halton Vita sont conçues, fabriquées et livrées selon les plus hauts standards de sécurité, de qualité et d'efficacité.

### **Trouver une solution ensemble**

Fournir des solutions optimales pour environnements exigeants nécessite une grande flexibilité, un engagement continu et une coopération étroite avec nos clients. En travaillant ensemble, nous vous garantissons une solution Halton Vita répondant à vos attentes.