

Private: Halton Vita Lab Room (VLR)



Présentation

Le système Halton Vita Lab Room gère le contrôle de la pression du local et la température, évitant ainsi la dispersion des contaminants et garantissant un confort intérieur optimal avec une très bonne qualité d'air.

Grâce à sa flexibilité et à la précision de son système de mesure, le système Halton Vita Lab Room permet une régulation permanente et un monitoring de la pression du laboratoire. La surpression est utilisée pour conserver les contaminants à l'extérieur du laboratoire alors que la dépression permet de s'assurer que ces contaminants restent à l'intérieur du laboratoire.

Le système assure les fonctions suivantes :

- Contrôle de la surpression/dépression pour limiter la circulation des polluants.
- Sécurité permanente; si la valeur de la pression devient inférieure au seuil minimal, une alarme visuelle et sonore se déclenche.
- Qualité d'air optimale.
- Confort thermique avec consommation énergétique minimale.
- La configuration du laboratoire peut être modifiée sans en perturber le fonctionnement.

Régulation du débit d'air

Régulation du débit d'air (A)

La régulation des débits d'air est utilisée là où la valeur exacte de la pression n'est pas contrôlée, la dépression ou surpression est assurée par écart de débit entre le soufflage et l'extraction. La valeur de cet écart peut être modifiée par action sur le boîtier utilisateur HTP.

Cette solution est applicable pour les sorbonnes avec extraction individuelle comme pour les sorbonnes avec réseau centralisé.

Il existe deux solutions pour la régulation du débit d'air :

Régulation du soufflage

- La ventilation et la valeur de la pression sont réglées par action sur le débit de soufflage uniquement.
- Cette configuration est idéale pour les locaux où le débit d'extraction des équipements suffit à assurer un taux de renouvellement d'air minimal.

Régulation du soufflage et de l'extraction d'ambiance

- La gestion des débits d'air et de la pression interne est assurée en régulant à la fois le débit de soufflage et le débit de l'extraction ambiante.
- Cette solution permet un contrôle de toutes les conditions internes du laboratoire.

Régulation de la pression interne

Régulation de la pression interne (B)

Le contrôle de la pression du local est utilisé pour les espaces où un niveau de sécurité élevé est demandé. La pression interne est régulée à partir de la mesure de la pression statique.

Les fonctionnalités nécessaires pour cette application sont les suivantes :

- Régulation de la valeur de la pression dans le local
- Contrôle du taux de renouvellement en air : il est utilisé quand le débit d'extraction des équipements spécifiques ne suffit pas à renouveler suffisamment l'air.
- Régulation de la température

Principe de fonctionnement :

- Surpression : Soufflage VAV (régulation du débit d'air neuf), Extraction VAV (régulation de la pression)
- Dépression : Extraction VAV (régulation du débit d'air neuf), Soufflage VAV (régulation de la

pression)

Mesure du débit total d'extraction

Mesure du débit total d'extraction (C)

Cette application est utilisée pour contrôler les différences de pression en mesurant le débit d'air total extrait à partir du régulateur Halton Vita Zone, ce qui permet également de contrôler la pression en gaine, donc d'adapter le débit de soufflage pour maintenir un écart de débit à l'intérieur du laboratoire.

Le taux de renouvellement en air du laboratoire peut être régulé par cette application, avec le régulateur d'extraction à débit d'air variable.

La température à l'intérieur du laboratoire peut également être contrôlée en combinant une action sur la batterie de réchauffage terminale et sur un régulateur d'extraction, ou en agissant sur batteries terminales chaude et froide au soufflage

Pour éviter d'avoir un débit d'extraction trop important (coefficient de simultanéité non respecté sur une Sorbonne), cette application peut également limiter le débit total d'extraction en fermant le régulateur de zone.

Le débit d'air de la sorbonne sera alors insuffisant et une alarme sonore se déclenchera.

Les paramètres suivants sont contrôlés par cette application :

- Différence de débit soufflage/extraction (ΩQ) du local avec le régulateur de soufflage
- Pression du local avec le régulateur de soufflage
- Taux de renouvellement en air avec le régulateur d'extraction générale
- Débit d'air neuf avec le régulateur d'extraction d'ambiance VAV
- Régulation de la température interne (option)

Services



Halton Design Studio

Sélectionner la solution optimale, la concevoir et la planifier sont les premières étapes d'une intégration réussie. Halton propose les services décrits ci-dessous pour vous aider dans la conception de votre projet et atteindre les performances attendues avec la solution Halton Vita Lab :

- Un dimensionnement affiné au fur et à mesure de l'avancement de votre projet avec une solution customisée en coopération avec votre équipe de conception. Les objectifs sont sécurité, confort et performance du cycle de vie.
- Une simulation Halton par calcul numérique des fluides (CFD) permet de tester et de valider

la solution choisie avant sa réalisation. Les simulations des flux par ordinateur sont utilisées pour optimiser les conditions intérieures et comparer les différentes alternatives pendant la phase de pré-dimensionnement.

- Les cellules témoins sont utilisées pour s'assurer que les conditions intérieures obtenues sont compatibles avec la sécurité et le confort intérieur souhaités. Des cellules tests sur mesure sont fortement recommandées pour les projets avec des conditions spécifiques. Ces cellules d'essais sont réalisées dans le centre d'innovation Halton Hub.



Halton Tune

Halton propose la mise en service des produits de la gamme Halton Vita Lab, ceci dans le but de garantir une sécurité optimale, des conditions de confort, la performance énergétique et la fonctionnalité du système. La mise en service standard intègre les services suivants :

- Vérification des prérequis remplis par l'installateur ou son sous-traitant, préalables à toute intervention d'Halton :
 - Alimentation électrique générale raccordée
 - Ventilation et différence de pression entre les locaux stabilisées et réglées
 - Tous les produits de la solution Halton sont installés correctement, y compris les capteurs et panneaux de façade.
 - Centrale de débit d'air, régulateur et régulation de pression en gaine sont fonctionnels et réglés correctement.
 - Les débits de soufflage et d'extraction sont mesurés et réglés correctement.
 - Alimentation des régulations et des moteurs réalisée.
 - Raccordement des régulateurs sur la GTB.
 - Toutes les opérations de câblage et de raccordement décrites dans la documentation doivent être réalisées correctement.
- Vérification de la bonne mise en œuvre suivant les règles de l'art
- Mise en service du système :
 - Paramétrage final des paramètres du soft de régulation
- Calibration de tous les capteurs
- Mesures des débits et équilibrage du réseau
- Vérification des fonctionnalités et des performances du système
- Formation de l'utilisateur et du personnel technique, sur les caractéristiques du système, ses performances son principe de fonctionnement et maintenance du système en cas de défaut.



Halton Life Cycle

Halton propose des services de maintenance préventifs pour toutes ses solutions. Nos interventions intègrent la validation des performances du système et le changement des pièces détachées, suivant le contrat de maintenance établi. Avec ces services, la garantie peut être étendue sur toutes les solutions Halton Vita Lab. .

Pour plus d'informations sur nos services, contacter votre agence.