

## GESTION DE L'AIR INTELLIGENTE DANS LE LABORATOIRE

Au cours du travail quotidien dans le laboratoire, les conditions de débit d'air et de pression ambiante peuvent changer rapidement. Cela a un impact non seulement sur les processus de travail, mais aussi sur la sécurité, l'hygiène et le confort du lieu de travail.

Les exigences relatives aux systèmes à utiliser sont tout aussi strictes. La gestion de l'air décrit l'ensemble de tous les processus connexes dans le laboratoire.

### CELA COMPREND :

- le contrôle des différents flux d'air dans la pièce, comme l'air entrant et sortant, l'air frais et l'air recyclé
- la compensation de ces différents volumes d'air (équilibre de l'air ambiant),
- le maintien de la direction du flux qui, selon l'équilibre, entre ou sort de la pièce
- le maintien de la pression ambiante prescrite et
- l'évacuation des charges thermiques flexibles en tenant compte des critères de sécurité et de confort

En outre, la gestion de l'air décrit la mise en réseau de tous les composants pertinents pour former un système global hautement fonctionnel. Un système intelligent de gestion de l'air avec des temps de réaction courts, des entraînements et des algorithmes de contrôle précis est donc la condition de base pour un fonctionnement sécurisé et sans problème dans le laboratoire. Nos solutions intelligentes régulent intuitivement les débits, la pression ambiante et l'évacuation des charges thermiques élevées tout en respectant en permanence les critères de sécurité et de confort. Nous attachons une grande importance aux processus efficaces sur le plan énergétique qui, par exemple, réduisent automatiquement le fonctionnement du système au minimum nécessaire dès qu'aucun travail n'est effectué dans le laboratoire.

Nos solutions innovantes sont adaptées individuellement aux besoins de votre laboratoire - et vous bénéficiez de nombreuses années d'expérience. Des centaines de laboratoires dans le monde entier travaillent déjà en toute fiabilité avec nos systèmes de gestion de l'air.

[Contactez-nous pour un conseil personnalisé !](#)

## ÉQUILIBRAGE DE L'AIR INTÉRIEUR : STABILITÉ GRÂCE À UNE GESTION EFFICACE DE L'AIR



Les systèmes de gestion de l'air dans les laboratoires doivent être capables de s'adapter rapidement et précisément aux conditions d'air ambiant. Les systèmes utilisés, tels que les postes de sécurité et les sorbonnes, entraînent un changement constant des conditions dans la pièce en raison du débit variable du volume d'air évacué.

Ici, il est important de maintenir l'équilibre de l'ensemble de l'air soufflé et extrait sans perdre **le confort du lieu de travail** et **le confort thermique**.

Le maintien de l'équilibre de l'air intérieur est une tâche complexe, car le contrôle et la garantie des paramètres requis doivent être assurés à tout moment. Les courants qui se produisent doivent être enregistrés avec précision et transmis immédiatement aux sous-systèmes et aux composants afin qu'ils puissent se réajuster en fonction des points de consigne déterminés.

Cependant, les sorbonnes ne sont pas les seuls consommateurs d'air extrait dans le laboratoire. En outre, il existe des systèmes d'extraction d'air ambiant, des hottes, des systèmes d'extraction ponctuelle, des armoires de sécurité, des appareils avec

leur propre air d'extraction et bien d'autres choses encore.

Le système **EASYLAB TROX** détermine tous les débits d'air des consommateurs actifs et les additionne pour obtenir un air extrait total. De cette manière, le volume d'air soufflé requis peut être déterminé par différence absolue. En outre, le **maintien de la pression ambiante requise** est garanti, ce qui est également influencé par tous les débits qui se produisent.

[Pour aller plus loin et découvrir les stratégies de diffusion d'air en laboratoire](#)

## PRESSION ET ÉTANCHÉITÉ DU LOCAL - TOUT EST SOUS CONTRÔLE !



**La pression négative ciblée** empêche la contamination et les flux d'air indésirables ou les particules non désirées de pénétrer dans une pièce.

TROX fournit des systèmes qui garantissent que la pression négative correcte est maintenue.

**Des fonctions complexes d'équilibrage et de surveillance des locaux** sont également possibles.

- Grâce à la ligne de communication interne du système, tous les participants au réseau peuvent être mis en réseau rapidement et facilement **via la fonction "plug and play"**, ce qui garantit une ce qui garantit un échange de données continu entre ces participants.
- Qu'il s'agisse de BACnet MS/TP, de Modbus RTU ou de BACnet/Modbus TCP/IP, nous intégrons notre système dans **votre gestion centralisée du bâtiment**.
- **Les boucles de régulation à réponse rapide** conviennent au contrôle du débit dans les équipements et pour le contrôle de la pression ambiante.
- Pour une régulation efficace et efficiente de la pression ambiante., **une étanchéité maîtrisée est essentielle**. Comme les locaux sont très serrés les uns par rapport aux autres, il est encore plus important de prévoir la bonne étanchéité pour chacun d'entre eux.

## RÉGULATION DE LA TEMPÉRATURE : EFFICACITÉ DES SYSTÈMES AIR-EAU



Les besoins énergétiques élevés des bâtiments signifient que les charges thermiques ne sont pratiquement jamais évacuées par la façade du bâtiment. En outre, les appareils de laboratoire génèrent de grandes quantités de chaleur résiduelle. Ces charges thermiques doivent être éliminées aussi efficacement que possible sans sacrifier le confort et la sécurité. Si cette charge thermique est refroidie par air, cela nécessite de grandes quantités d'air frais et d'énergie. En outre, il faudrait installer de larges gaines dans les systèmes de ventilation pour transporter l'air.

Une méthode beaucoup plus efficace sur le plan énergétique consiste à évacuer la chaleur par des systèmes locaux air-eau. L'eau a une conductivité thermique élevée et peut donc supporter une charge thermique plus importante que l'air neuf. En outre, des tuyaux d'eau refroidissement classiques sont utilisés à la place de grandes gaines d'air. Les systèmes air-eau permettent non seulement d'économiser de

l'énergie, mais peuvent également être installés de manière plus compacte que les systèmes tout air.

## LE PLUS DE NOS SYSTÈMES : UNE MISE EN RÉSEAU INTELLIGENTE



### LABCONTROL

L'évolutivité rencontre l'ergonomie : Notre système LABCONTROL garantit des conditions d'air ambiant stables et fiables dans le laboratoire et permet aux différents composants de ventilation de fonctionner de manière optimale.

Des sous-systèmes interconnectés enregistrent et évaluent toutes les données pertinentes. L'ensemble du système est ensuite régulé en fonction de paramètres prédéfinis.

### EASYLAB

Le régulateur EASYLAB, TROX représente un système de régulation d'air idéal pour les zones hautement sensibles. Le système garantit à tout moment la sécurité des personnes et de l'environnement, ainsi que le confort de travail du personnel de laboratoire. En particulier lorsqu'il s'agit de se conformer aux normes et aux standards de sécurité, il est important que les composants d'un système de gestion de l'air s'adaptent parfaitement et communiquent entre eux.

Grâce à la conception modulaire du système EASYLAB, tous les composants du système peuvent être adaptés ou étendus pour répondre à un projet spécifique.

### EASYCONNECT,

Grâce à notre logiciel intuitif EasyConnect, vous pouvez mettre vos locaux en service rapidement et facilement.

## CONSULTATION ET DÉVELOPPEMENT DE PROJET



### NOS EXPERTS SONT LÀ POUR VOUS CONSEILLER.

Qu'il s'agisse de construction neuve, de conception, d'optimisation, d'extension de système, de rénovation ou de maintenance, TROX est à vos côtés. Décrivez-nous vos besoins spécifiques ou consultez-nous sans engagement.

#### **TROX France**

Équipe commerciale

Téléphone : 01 56 70 54 54