

SCHONE LUCHT IN LABORATORIA - EFFICIËNT EN DUURZAAM

In laboratoria zijn efficiënte ventilatie- en airconditioningsystemen onmisbaar. Met onze slimme oplossingen krijgt u uitgebreide totaalpakketten die niet alleen individueel op uw eisen zijn afgestemd, maar ook kostenefficiënt zijn dankzij de perfect op elkaar afgestemde componenten en subsystemen uit één hand.

De componenten sluiten naadloos op elkaar aan en garanderen een optimale werking. Onze luchtmanagementsystemen zijn modulair en daardoor flexibel uit te breiden. Ook achteraf aanpassingen en optimalisaties als gevolg van gewijzigde randvoorwaarden zijn op elk moment eenvoudig te realiseren. Met ons uitgebreide portfolio creëren we een systeem op maat van uw wensen en panden en voorzien u van uitgebreid advies van planning tot implementatie en onderhoud. Op deze manier creëert TROX unieke luchtverdelingsoplossingen voor elke eis en elk veiligheidsniveau.

VANDAAG AAN MORGEN DENKEN - MET ONZE DUURZAME OPLOSSINGEN

TROX denkt vooruit en denkt daarom vandaag al aan morgen. Met onze systemen wordt efficiënt omgegaan met energie, zodat de kosten laag blijven en de inspanning voor luchtbehandeling en transport zo efficiënt mogelijk wordt gemaakt. Intelligente volumestroomregeling detecteert veranderende omstandigheden in realtime, zodat de systemen altijd voor een optimale ventilatie naar behoefte zorgen. Luchtvolumestromen en ventilatorsnelheden worden aangepast aan de respectieve vraag, wat resulteert in een optimalisatie van het gehele ventilatiesysteem.

Als er op dit moment geen werk in het laboratorium wordt gedaan en er ook geen behoefte aan de productkant is, is het energetisch efficiënt om de luchtverversingssnelheid automatisch te verlagen. Op deze manier kan ervoor gezorgd worden dat er geen kosten ontstaan voor onnodige luchtverversingssnelheden. Onze slimme systeemoplossingen zijn ook in staat om luchtterminals individueel af te sluiten in tijdelijk ongebruikte activiteitengebieden. Dit betekent dat het toevoerluchtdebiet kan worden teruggebracht tot een haalbaar niveau zonder een negatief effect op het comfort en de prestaties van de luchtterminals.

[Vraag hier naar uw persoonlijk advies!](#)

MILIEUBEWUSTE LABORATORIUMPLANNING - TROX WORDT KLIMAATNEUTRAAL!

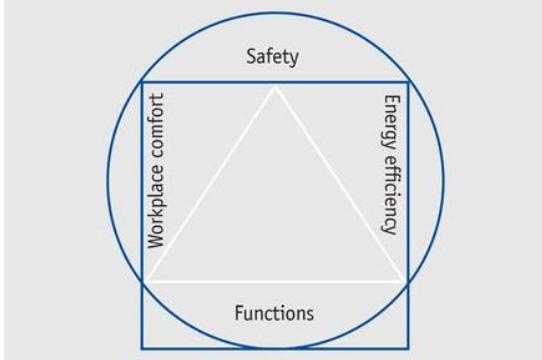


Ook het milieu profiteert van onze duurzaamheidsaanpak. Met onze closed-loop luchtbeheersystemen minimaliseren we het energieverbruik en verminderen we de energie-eisen van laboratoriumactiviteiten tot een noodzakelijk minimum.

Het concept van duurzaamheid wordt door TROX nageleefd - voor het milieu, voor de klanten, voor innovatie. TROX heeft zich bijvoorbeeld gecommitteerd om uiterlijk in 2040 CO₂-neutraal te zijn: CO₂-neutrale productie, installatie, distributie en actie.

Duurzaamheid gaat echter verder dan CO₂-neutrale productie. Het betekent producten maken die gerepareerd kunnen worden als ze kapot gaan, continu systemen ontwikkelen, grondstoffen hergebruiken en logistiek zo energie-efficiënt mogelijk organiseren, en een leiderschapscultuur ervaren die zich inzet voor duurzaamheid. Tegelijkertijd wil TROX te allen tijde voldoen aan de kwaliteitseisen van de klanten en het bedrijf.

[Lees hier alles over TROX en duurzaamheid](#)



ENERGIE-EFFICIËNTIE IMPLEMENTEREN IN HET LABORATORIUM

Ventilatie en airconditioning zijn alleen energiezuinig als ze aan de volgende eisen voldoen:

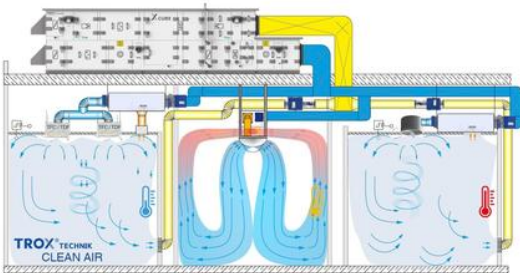
- Automatische hydraulische balanceren van luchthoeveelheden
- Toevoerlucht en afvoerlucht balanceren
- Drukverliezen van de klepladen minimaliseren
- Vraaggestuurde aanpassing van de luchthoeveelheid aan het ruimtegebruik
- Aanpassing van ventilatorsnelheden aan de luchtbehoefte
- Communicatie tussen alle systeemcomponenten
- Vlotte integratie met verschillende centrale gebouwbeheersystemen
- Vraaggestuurde optimalisatie bespaart energie.

EFFICIËNTE BEHEERSING VAN DE TEMPERATUREN IN LABORATORIA

De ventilatie-eisen in negen van de tien laboratoria worden tegenwoordig niet meer alleen bepaald door constant veranderende luchthoeveelheden, maar ook door restwarmte, die voornamelijk door technische apparaten wordt opgewekt. Deze lasten moeten zo energiebesparend mogelijk worden afgevoerd en tegelijkertijd een aangenaam binnenklimaat worden gegarandeerd - zowel voor het proces als voor de mensen die er werken. Dit vereist grote hoeveelheden verse lucht in conventionele gecentraliseerde systemen. Dit is een relatief dure en slechts voorwaardelijk efficiënte manier om de temperatuur te regelen, omdat bij een volledig luchtsysteem grote lucht volumestromen nodig zijn voor ruimtekoeling, die gepaard gaan met navenant hoge energiekosten voor luchtbehandeling en distributie.

TROX heeft dit proces energiezuiniger gemaakt - met lucht-watersystemen. Water heeft een veel hogere thermische geleidbaarheid dan lucht en kan daarom warmtebelastingen efficiënter transporteren, wat resulteert in een lager energieverbruik bij hetzelfde koelvermogen. Het water wordt herhaaldelijk behandeld en meerdere keren gebruikt, zodat ook bij deze methode optimaal gebruik wordt gemaakt van elke grondstof.

EEN UITGEBREIDE OPLOSSING VOOR ALLE LABORATORIUMVEREISTEN - DE TROX UBOX



Rekening houdend met de uiteenlopende, wisselende eisen in laboratoria, is een concept ontwikkeld dat alle belangrijke functies integreert in één compleet systeem: de TROX UBox. Het kan reageren op verschillende omstandigheden met echte

vraaggestuurde ventilatie en airconditioning, thermische belastingen op een energie-efficiënte manier afvoeren en rekening houden met verschillende druksituaties. De UBox kan eenvoudig in bestaande systemen worden geïntegreerd. In vergelijking met conventionele oplossingen kan een energiebesparing tot 50% worden bereikt.

De UBox werd voor het eerst geïnstalleerd in een Zwitsers laboratorium. Afhankelijk van hoeveel verse lucht nodig is voor een zone, neemt deze meer of minder ruimtelucht aan, die vervolgens wordt gemengd met de verse lucht en weer aan de ruimte wordt toegevoerd. Warmtelasten worden energie-efficiënt afgevoerd met water dankzij de geïntegreerde warmtewisselaar. Voor vraaggestuurde afstemming van toe- en afvoerluchtvolumestromen is het EASYLAB slimme besturingssysteem geïnstalleerd. EASYLAB regelt ook de drukomstandigheden als meerdere kamers gescheiden moeten worden gehouden met verschillende kamerdrukken.