

INTELLIGENT LUCHTMANAGEMENT IN HET LABORATORIUM

Tijdens het dagelijkse werk in laboratoria kunnen de luchtstroom- en ruimtedrukomstandigheden snel veranderen. Dit heeft niet alleen impact op werkprocessen, maar ook op veiligheid, hygiëne en werkplekcomfort. De eisen aan de te gebruiken systemen zijn dan ook streng.

Luchtmanagement beschrijft het geheel van alle gerelateerde processen in het laboratorium. Dit bevat:

- Bewaken van verschillende luchtstromen in de ruimte, zoals toevoerlucht, afvoerlucht, verse lucht en recirculatie
- Het balanceren van deze verschillende luchtvolumes (binnenluchtbalans),
- Aanhankelijkheid aan de stromingsrichting die, afhankelijk van de balans, de kamer in of uit leidt,
- Het handhaven van de voorgeschreven ruimtedruk en
- De dissipatie van variabele thermische belastingen, rekening houdend met veiligheids- en comfortcriteria

Bovendien beschrijft luchtbeheer de netwerking van alle relevante componenten om een zeer functioneel totaalsysteem te vormen. Een intelligent luchtmanagementsysteem met korte reactietijden, nauwkeurige aandrijvingen en regelalgoritmen is daarom de basisvereiste voor een veilige en probleemloze werking in laboratoria. Onze slimme oplossingen regelen op intuïtieve wijze de volumestroom, de ruimtedruk en de afvoer van hoge thermische belastingen, waarbij voortdurend wordt voldaan aan de veiligheids- en comfortcriteria. We leggen de nadruk op energiezuinige processen die bijvoorbeeld de systeemwerking automatisch tot een noodzakelijk minimum herleiden zodra er geen werk wordt gedaan in het laboratorium.

Onze innovatieve oplossingen worden individueel aangepast aan uw laboratoriumvereisten - en u profiteert van jarenlange praktijkervaring. Honderden laboratoria over de hele wereld werken al met onze vertrouwde en goedgekeurde luchtbeheersystemen.

BINNENLUCHTBALANS: STABIEL DOOR EFFECTIEF LUCHTBEHEER



Luchtmanagementsystemen in laboratoria moeten zich snel en nauwkeurig kunnen aanpassen aan de heersende luchtcondities. Gebruikte apparaten zoals veiligheidswerkbanken en zuurkasten leiden door hun variabele luchtafvoervolume tot voortdurend veranderende omstandigheden in de ruimte.

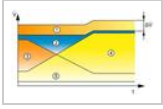
Hierbij is het van belang om de gehele toevoer- en afvoerlucht in balans te houden zonder aan **werkplekcomfort** en **thermisch comfort** in te boeten.

Het handhaven van de binnenluchtbalans is een complexe taak, omdat het bewaken en waarborgen van de vereiste parameters te allen tijde moet worden gegarandeerd. Eventuele optredende stromen moeten nauwkeurig worden geregistreerd en onmiddellijk worden doorgegeven aan subsystemen en componenten, zodat ze zichzelf kunnen bijstellen op basis van de vastgestelde setpoints.

Zuurkasten zijn echter niet de enige verbruikers van luchtafvoer in laboratoria. Daarnaast zijn er kamerafzuiging, afzuigkappen, puntafzuigsystemen, veiligheidskasten, apparaten met eigen luchtafvoer en nog veel meer.

Het TROX EASYLAB systeem bepaalt alle luchthoeveelheden van de actieve verbruikers en telt deze op tot een totale afvoerlucht. Op deze manier kan het benodigde toevoerluchtvolume worden bepaald door absoluut verschil. Bovendien wordt het behoud van de vereiste ruimtedruk gewaarborgd, die ook wordt beïnvloed door alle optredende luchthoeveelheden.

KAMERDRUKREGELING EN LEKKAGE!

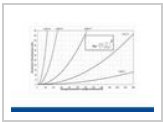


Gerichte onderdruk voorkomt dat vervuiling en ongewenste luchtstromen of ongewenste deeltjes een ruimte binnendringen.

TROX levert systemen die ervoor zorgen dat de juiste onderdruk wordt gehandhaafd.

Ook **complexe ruimtebalans- en ruimtebewakingsfuncties** zijn mogelijk.

- Via de interne communicatielijnen van het systeem kunnen alle netwerkdeelnemers snel en eenvoudig worden aangesloten via plug and play, wat zorgt voor een **continue gegevensuitwisseling** tussen deze deelnemers.
- Of het nu BACnet MS/TP, Modbus RTU of BACnet/Modbus TCP/IP is - wij integreren ons systeem in uw **centrale gebouwautomatiseringssysteem**
- Quick-response regelkringen zijn geschikt voor de volumestroomregeling in apparatuur en voor ruimtedrukregeling.
- Cruciaal voor een effectieve en efficiënte kamerdrukregeling is een **gedefinieerde lekkage**. Omdat kamers steeds strakker worden gebouwd, is het nog belangrijker om de juiste lekkage voor elke kamer te plannen.



TEMPERATUURREGELING: EFFICIËNTIE DOOR INTEGRATIE VAN LUCHT-WATERSYSTEMEN



Hoge energetische eisen voor gebouwen die leiden tot warmtebelastingen die nauwelijks via de gevel van het gebouw worden afgevoerd. Bovendien genereren laboratoriumapparatuur grote hoeveelheden restwarmte. Deze warmtelasten moeten zo efficiënt mogelijk afgevoerd worden zonder aan comfort en veiligheid in te boeten.

Als deze thermische belasting door de lucht wordt afgevoerd, zijn grote hoeveelheden verse lucht en energie nodig. Daarnaast zouden er grote kanalen in de ventilatiesystemen moeten worden aangebracht om de lucht te transporteren. Een veel energiezuinigere methode is om de warmte af te voeren via lokale lucht-watersystemen. Water heeft een hoge thermische geleidbaarheid en kan daarom een hogere thermische belasting dragen dan lucht. Daarnaast worden in plaats van grote luchtkanalen normale koelwaterleidingen gebruikt. Lucht-watersystemen besparen niet alleen energie, maar kunnen ook plaatsbesparender worden geïnstalleerd dan verse luchtsystemen.

ONZE SYSTEMEN: VEREENVOUDIGDE INTELLIGENTE VERBINDING



Flexibele uitbreidbaarheid ontmoet eenvoudige bediening: ons slimme LABCONTROL-systeem zorgt ervoor dat in het laboratorium betrouwbaar stabiele luchtcondities heersen en dat afzonderlijke ventilatiecomponenten optimaal samenwerken.

Met elkaar verbonden subsystemen registreren en evalueren alle relevante gegevens. Het hele systeem wordt dan aangestuurd volgens vooraf gedefinieerde parameters.

De LABCONTROL-controller EASYLAB is speciaal ontwikkeld voor gebruik in zeer gevoelige gebieden. Het systeem zorgt te allen tijde voor veiligheid voor mens en milieu en voor werkplekcomfort voor laboratoriumpersoneel. Zeker bij het voldoen aan normen en veiligheidsnormen is het van belang dat de componenten van een luchtmanagementsysteem perfect op elkaar aansluiten en met elkaar communiceren.

Door het modulaire ontwerp van het EASYLAB-systeem kunnen alle systeemcomponenten worden aangepast of uitgebreid aan de specifieke projectvereisten.

Met onze intuïtieve EasyConnect-software kunt u uw kamers in een mum van tijd in gebruik nemen.

UW CONTACTPERSOON VOOR ADVIES EN PROJECTONTWIKKELING



IK HELP U GRAAG,

Wij helpen u graag bij de individuele planning en implementatie van luchtdistributiestrategieën voor uw laboratoria.

Regel nu je vrijblijvende adviesgesprek!

Uw contactpersoon: Piet Brosens (*Business Development Manager Systemen*)

E-Mail: Piet.Brosens@troxgroup.com

Telefoon: 0183 - 767 302 | **Mobiel:** 06 - 5124 8273



OF EEN VAN MIJN ANDERE COLLEGA'S.

Geef uw wensen aan ons door of maak een afspraak voor een vrijblijvend

advies.

Uw contactpersoon: Randy van Spronsen (*Accountmanager
Klimaattechniek en Luchtbehandeling*)

E-Mail: Randy.vanSpronsen@troxgroup.com

Telefoon: 0183 - 767 333 | Mobiel: 06 - 2520 4544