▶Sikkert arbejdsmiljø ▶▶

Fleksible og energibesparende flowkontrolsystemer fra én og samme leverandør

TROX® TECHNIK
The art of handling air

▶ The art of handling air ▶ ▶

TROX behersker som få andre kunsten at håndtere luft.
TROX, der blev grundlagt i 1951, udvikler komponenter og systemer af høj kvalitet til klimatisering af lokaler samt beskyttelse mod brand og røg. TROX har i mange år været teknologisk førende i branchen ved hjælp af et omfattende forsknings- og udviklingsarbejde.

TROX er en privatejet, international virksomhed. Virksomheden har med 24 datterselskaber i 23 lande og 14 produktionssteder i 12 lande effektiv produktionskapacitet i nærheden af kunderne. Det er din garanti for pålidelig levering til tiden, også i forbindelse med store projekter, der strækker sig over flere år.

Virksomhedens kompetence inden for luftstyringssystemer er unik i branchen. I årtier har TROX udviklet komponenter og systemer til ventilationsteknisk yderst vanskelige områder. Inden for disse områder tilbyder TROX skræddersyede løsninger fra én og samme leverandør: Lige fra regulering og overvågning af enkelte arbejdspladser til tekniske installationer i komplette bygninger.

► Erfaring bliver til innovation ►►

I forbindelse med vanskelige områder som hospitaler, forskningsinstitutter og renrum stilles der helt specielle krav til teknikken. Uanset om det drejer sig om arbejdssikkerhed, miljøbeskyttelse eller maksimale kvalitetskrav i produktionen skal ventilationen opfylde nøje specificerede krav.

TROX beskæftiger sig meget med disse særlige krav inden for flowkontrol. Virksomheden er medlem af internationale udvalg for standardisering af disse områder og har i mange år udviklet komponenter og flowkontrolsystemer, der kombinerer moderne arbejdssikkerhed med en effektiv energistyring.

De uvurderlige erfaringer, som TROX samler fra krævende projekter over hele verden, glider løbende ind i forbedringen af de særdeles succesrige flowkontrolsystemer på markedet, således at TROX gang på gang sætter nye standarder inden for branchen og overgår deres kunders forventninger: Erfaring bliver til innovation.

Flowkontrolsystemer fra TROX bruges inden for yderst forskellige områder:
- Universiteter/højere læreanstalter
- Forskningsinstitutter
- Statsinstitutioner
- Hospitaler
- Industri og teknologi

Max-Planck-Institut, Münster (DE)

Systempræsentation i TROX' eget demonstrationslaboratorie i Neukirchen-Vluyn (DE)

▶ Flowkontrolsystemer – klarer alle krav ▶ ▶

Større frihed for rådgivere og bygherrer

Ved projektering af hospitaler, forskningsfaciliteter og renrum spiller fleksible anvendelsesmuligheder en større og større rolle i løbet af en bygnings livscyklus i forbindelse med rentabiliteten. F.eks. skal ændringer og udvidelser, der bliver nødvendige senere, kunne foretages med minimale omkostninger. Flowkontrolsystemer fra TROX er perfekt forberedt til dette. De er modulopbyggede, så de kan udvides fleksibelt og enkeltvis eller tilpasses til ændrede forhold.

Reduktion af omkostninger ved hjælp af energibesparelse

Eftersom indblæsnings- og udsugningsmængderne i følsomme områder er fastlagt af nationale og internationale standarder for arbejdssikkerhed og miljøbeskyttelse, spiller flowkontrol en central rolle i forbindelse med energibesparelser. Flowkontrolsystemer fra TROX sætter også standarden på dette område og sikrer en høj energieffektivitet ved hjælp af en intelligent og behovstilpasset regulering af volumenstrømmen. På denne måde spares der også betydelige omkostninger.

sanofi Aventis, Frankfurt (DE)

Anvendelsesområder: Medicin, farmaindustrien, petrokemi

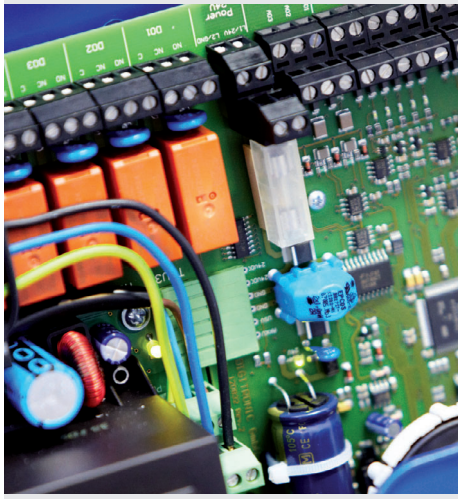
Anvendelsesområder for TROX flowkontrolsystemer

- Forskningsfaciliteter, laboratorier med stinkskabe, dyrestalde
- Operations- og sterilområder på hospitaler og klinikker
- Renrum til farma- og halvlederproduktion
- Regulering af volumenstrøm i rum med særlige krav (kontor-, møde-, konferencelokaler og kontrolrum)

TROX har siden 1998 deltaget i standardiseringsarbejdet for DIN 12924, EN 14175 (laboratorieregulering) samt DIN 1946, del 7 (lokaleregulering)

© Norman Cooper

▶ Sikre løsninger til alle anvendelsesområder ▶▶

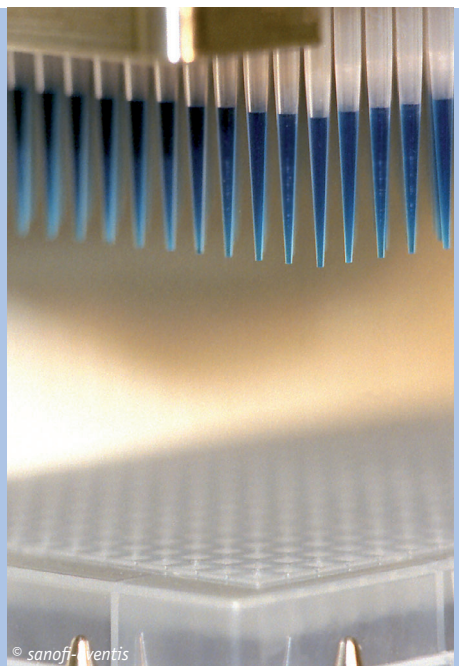


Anvendelsesmulighederne for sikre flowkontrolsystemer i følsomme områder som laboratorier, operationsstuer, sterile rum og GMP-produktionsområder inden for farma- og halvlederbranchen bliver stadigt mere komplekse og individuelle. Derudover anvendes flowkontrolsystemer også til volumenstrømsregulering, f.eks. i akustisk isolerede kontrolrum og mødelokaler.

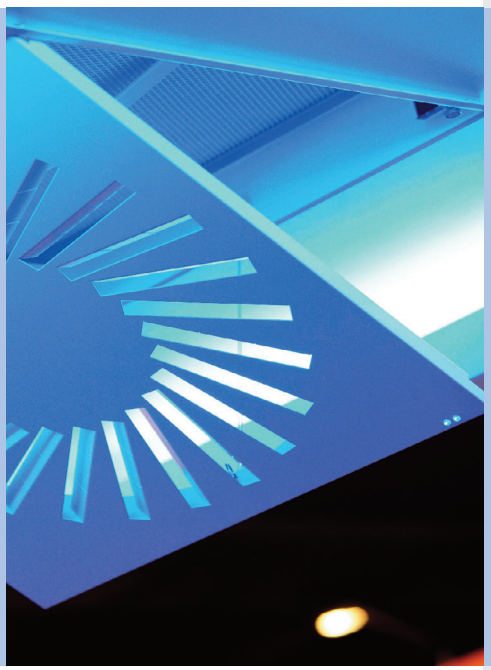
TROX tilbyder med flowkontrolsystemerne EASYLAB og TCU-LON-II en overbevisende løsning til variabel volumenstrømregulering til så godt som alle anvendelsesscenarier. Med disse systemer kan der implementeres forskellige koncepter til regulering af indblæsning og udsugning i lokaler, regulering af stinkskabe samt rum- og kanaltryk. Derudover kan systemerne knyttes sammen med avancerede energibesparelses- og overvågningskoncepter og individuelle lokaledriftstyper.

Begge systemer sikrer hurtige reguleringer samt en yderst effektiv energistyring. De har integrerede overvågningsfunktioner og giver med deres mange tilpasningsmuligheder brugeren en høj grad af fleksibilitet.

De to systemers elektroniske reguleringskomponenter kan kombineres med et stort udvalg af reguleringsenheder til volumenstrøm, som opfylder mange forskellige krav til forskellige materialer, størrelser og udførelser.



Screening i forskningslaboratoriet, Sanofi-Aventis



TROX hvirveldiffusor, ADD

Fordele

- Hurtig regulering
- Integrerede overvågnings funktioner
- Maksimal fleksibilitet ved hjælp af modulopbyggede systemer og individuelle tilpasningsmuligheder
- Plug-and-play-kommunikationsledning; alternativt med standardiseret LonWorks®-kommunikationsinterface
- Besparelser på driftsomkostninger ved hjælp af effektiv energistyring

▶ LABCONTROL regulatorer – universalregulatorerne ▶▶

Semper-operaen i Dresden (DE)

Kontrolrummene i Semper-operaen i Dresden er udstyret med regulatorer fra TROX-LABCONTROL-serien. Her sørger de for, at det undertryk, som af akustiske årsager er nødvendigt ved lydtjek, ikke medfører træk, når vinduerne er åbne.

Uden TROX LABCONTROL ville de store døre ind til plenarsalene i Paul-Löbe-Haus være næsten umulige at åbne. De er nemlig af akustiske årsager så lufttætte, at de forskellige trykforhold kræver en særlig reguleringsteknik.

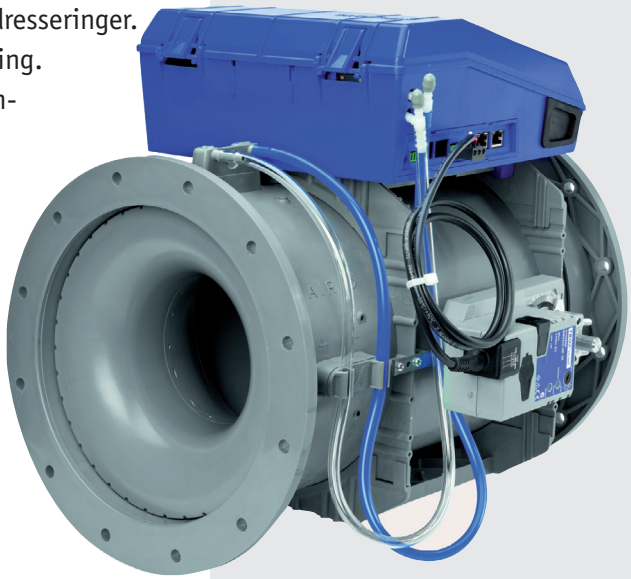
Muligheden for hurtig lokaleregulering udnyttes også af Finnish Food Safety Authority (Evira). I deres laboratorier har 250 TROX-regulatorer til stinkskabe via LonWorks® forbindelse til de tilhørende 50 TROX-lokaleregulatorer (indblæsning/udsugning), således at den komplette løsning giver perfekte arbejdsforhold.

Paul-Löbe-Haus, Berlin (DE)

Evira, Finish Food Safety Authority, Helsinki (FI)

► EASYLAB - sikkerhed med Plug-and-Play ►►

TROX EASYLAB er et flowkontrolsystem, hvor alle systemdeltagere kan kommunikere med hinanden straks efter montering uden behov for adresseringer. Modulopbygningen giver projektrelaterede muligheder for tilpasning. Mulighederne med moduler klar til tilslutning kombinerer enkel installation med muligheden for fleksibel udvidelse. Det vil sige, at der også midlertidigt kan anbringes regulatorer til stinkskabe i lokalet, uden at man behøver at tilpasse systemet eller specifikt tage det i drift. Netop ægte Plug-and-Play!



TROX EASYLAB tager konsekvent hensyn til kravene til brugerorienterede, energieffektive lokaleløsninger. Fastlæggelse af driftstyper på tre niveauer, visning af aktuelle driftstilstande og driftsparametre – med EASYLAB får brugeren altid omfattende informationer om rumfunktionernes aktuelle tilstand.

Med LonWorks®-udvidelsen har man et standardiseret interface til bygningens styringsteknik til rådighed, som kan bruges til at udlæse alle systemdata og indlæse overordnede standardindstillinger.

Bekvem overvågning og betjening af stinkskabe, rumstatus eller rumtrykregulering med betjeningsenhederne BE-SEG-01 og BE-LCD-01

Ideelt til små og mellemstore applikationer

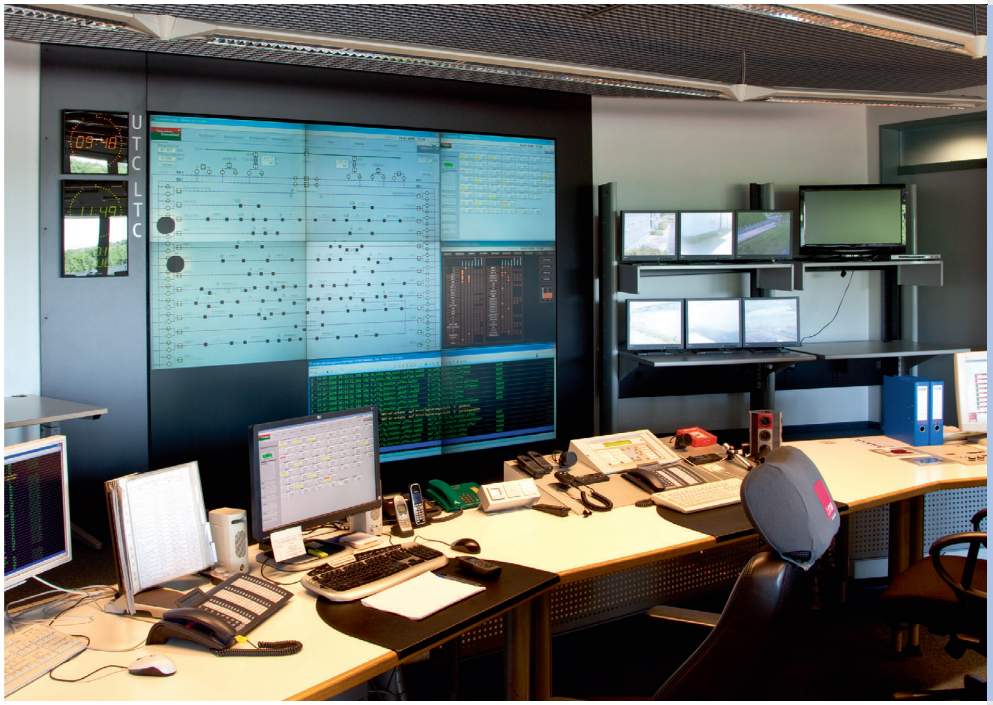
- Plug-and-Play kommunikationssystem
- Modulopbygget regulator hardware
- Fleksible udvidelsesmuligheder
- Systemudvidelse med automatisk integration af nye EASYLAB regulatorer
- Alsidige driftstypescenarier og specailfunktioner
- Enkel installation og ibrugtagning

▶ TCU-LON-II - universelle netværksmuligheder ▶▶

Den standardiserede LonWorks®-infrastruktur giver mulighed for at implementere komplekse tekniske reguleringer med et minimalt behov for trækning af kabler. Samspillet mellem alle systemdeltagere gemmes i en LNS-database, således at udvidelser og ombygninger hurtigt kan udføres. Disse fordele ved LON-teknologien udnyttes mere konsekvent af TCU-LON-II-regulatoren end af noget andet modul til tekniske systemløsninger.

Konfigurationen kan foretages via netværket. For anvendelsen betyder det, at regulatorerne kan indstilles, modificeres og testes fra ethvert sted i verden via telefon eller internet. TCU-LON-II anbefales derfor især til vanskeligt tilgængelige områder, uanset om det er til hospitaler, renrum eller laboratorier. På samme måde anvendes den på grund af sin alsidighed i kontorområder, hvor man komfortabelt og elegant kan styre den via integrerbare touchpaneler og få vist systemdataene centralt.

Sikkerhed prioriteres meget højt inden for mange områder med luftstyring. Her kan der anvendes overvågningsenheder, som i tilfælde af fejl afgiver alarm lokalt med optiske og akustiske signaler og informerer om driftsforstyrrelser via bygningens overordnede styringsteknik. I disse områder overvåger TROX Flow Monitor (TFM) eller TROX Pressure Monitor (TPM) sikkerheden.



Enkel tilslutning til bygningens administrationssystem (CTS)

Ideelt til bygninger med LON-infrastruktur

- LonWorks®-Kommunikationssystem
- Central adgang til konfiguration og diagnose via netværket
- Mulighed for fjernadgang overalt i verden
- Vilkårlig netværksudvidelse
- Enkel integration af standardiserede LonWorks®-komponenter som f.eks. touchpanaler

Uni-Klinikum, Aachen (DE)

Jägermeister, Wolfenbüttel (DE)

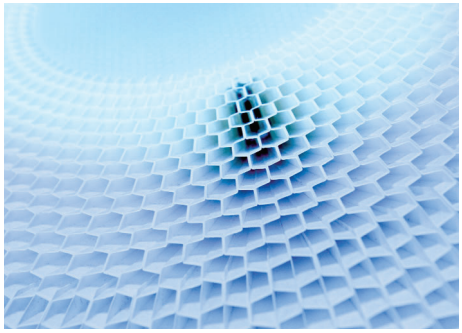
► Komplette løsninger fra én og samme leverandør ►►

Som globalt aktiv producent af komponenter og systemer til klimatisering af lokaler samt beskyttelse mod brand og røg tilbyder TROX ud over flowkontrolsystemer et omfattende kvalitetssortiment af ventilationsprodukter, hvormed der kan udføres kvalitativt og økonomisk optimerede komplette løsninger fra én og samme leverandør pålideligt og til tiden.

Filterproduktion

Loft- og hvirveldiffsoer

TROX tilbyder med over 50 forskellige serier et ubegrænset antal variationsmuligheder ved brug af loft- og hvirveldiffusorer. Dette gælder også for særlige anvendelsesområder som f.eks. luftfordeling med lille turbulens i laboratorier.



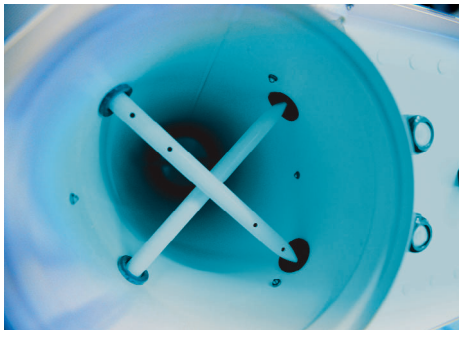
Diffusor PROCONDIF ®

Luftfiltrering

TROX producerer finstøvfiltre i filterklasserne F5 til F9, der er certificeret af EUROVENT i henhold til EN 779. Derudover tilbyder TROX filterenheder i alle udførelser med tilhørende luftfiltre i filterklasserne G3 til U15.

Lyddæmpning

TROX producerer kulisser, kulisselyddæmpere og cirkulære lyddæmpere i høj kvalitet af forskellige materialer til mange forskellige anvendelsesområder, f.eks. også til brug i laboratorier.



Volumenstrømsregulator

Beskyttelse mod brand og røg

Det omfattende TROX-sortiment til beskyttelse mod brand og røg i bygninger dækker mange forskellige anvendelsesområder med brandspjæld. Ved styring af brandsikringstekniske anlæg anvender TROX bl.a. internationale standarder som LON og AS-interface.

▶ TROX referenceprojekter over hele verden Tyskland ▶▶

- Charité-hospitalet i Berlin
- Universitetshospitalet i Aachen
- BASF i Ludwigshafen
- Bayer AG i Dormagen og Leverkusen
- BMW i Dingolfing og München
- Merck i Darmstadt
- Roche i Penzberg
- VW Forschung i Wolfsburg
- Semper-operaen i Dresden

Universitetet i Köln, Tyskland

International

- Campus 02 i Graz, Østrig
- High Scholl i Oslo, Norge
- Catabua universitetet i Frankrig
- Marseille universitetet i Frankrig
- Odense universitet
- Oxford universitet i England
- Sabanci universitet i Istanbul, Tyrkiet
- Shanghai universitet i Kina
- AFSI Forensic Science Institute i Algier, Algeriet
- Moorefield Eye Hospital i London, England
- 3M, Shanghai i Kina
- Amphiagon Farma i Spanien
- ARK Therapeutics i Kuopio, Finland
- Aventis i Lyon, Frankrig
- BASF Tarragona i Spanien
- BIO Industry Park Cavanese i Italien
- Cambridge Science Park i England
- Eli Lilly i Florenz, Italien
- Henkel i Shanghai, Kina
- Australian Nuclear Power Science and Technology Organisation (ANSTO) i Australien
- Dynamicum, Finnish Meteorological Institute and Finnish Institute of Marine Research i Helsinki, Finland
- Evira, Finish Food Safety Authority i Helsinki, Finland
- Biological E.LTD/MERCK&CO.INC i Hyderabad, Indien
- Coca-Cola i Belgien

Nestlé Suisse S.A., Vevey (CH)

© NMS, Wikimedia

Dynamicum, Helsinki (FI)

© John Woodworth, Istockphotos

Oxford universitet i England

© Christian Delbert

TROX® TECHNIK

The art of handling air

TROX Danmark A/S
Kærvej 23
2970 Hørsholm
Telefon +45 4914 6633
Telefax +45 4914 6677
www.trox.dk
trox@trox.dk

SA/LMS/DA/1 • Ret til ændringer forbeholdes · Alle rettigheder forbeholdt © TROX GmbH (10/2012)