실험실 환기 설비

프로젝트:	*Krischanitz Building, 바젤, 스위스*
건축가:	*Professor Adolf Krischanitz*
전문 컨설턴트:	*Kiwi Systemingenieure und Berater*
HVAC 계약자:	*ATel Gebaudetechnik*
소방:	*앵글 프레임으로 된 Type FKI 소방 댐퍼, Belimo 액추에이터 및 LON 통합 (또한 ATEX)*
LABCONTROL:	*LONWORKS® 디지털 통신을 이용하는 실험실에서 환기장치 및 실내 발란스 조절을 위한 설비 (TCU-LON II)*

기타 제품: 차단 댐퍼, 그릴, 배기 에어 터미널 장치, 에어 터미널 장치, 다양한 선회 및 천장 디퓨져, 소음기, 밸브, 다엽 댐퍼 및 바닥 그릴

TROX 기술을 이용한 초현대식 실험실

스위스, 바젤의 The Novartis Campus

스위스에서 가장 야심 찬 건설 프로젝트 중의 하나가 바젤의 Novartis Sankt Johann 산업단지에서 진행 중입니다. 2030년까지, 새 Novartis Campus 구내에 약 10,000명의 직원을 위한 아주 현대적인 연구, 개발 및 관리 센터가 지어질 것입니다.

일급 건축가, 디자이너, 그리고 컨설턴트가 각각의 건물에 서로의 분야에서 협력하여 오픈플랜 실험실 워크스테이션을 창조하고 있습니다. 캠퍼스에 있는 각 건물의 이름은 자신의 건축가를 따서 지어지고 있습니다. 지속가능성에 대하여 특별한 가치가 부여되고 있습니다. 따라서 캠퍼스 건물의 에너지 소모 요건은 일반적인 에너지 소모량의 3분의 1 정도여야 합니다. 장기간에 걸쳐, 전체적으로 CO_2 없이 생산된 에너지를 공급해야 합니다.

이 거대한 프로젝트의 수 많은 건물을 위해, TROX는 공기처리, 소방 및 실험실 공기 관리용 부품과 설비를 공급하고 있습니다. 예를 들어 Krisch anitz, Moneo 및 Taniguchi 건물의 경우, TROX는 TROXNETCOM에 기초한 소방 관리 기능과 LABCONTROL에 기초한 실험실 공기 관리 기능을 제공하고 있습니다.

LABCONTROL 제어설비는 수요에 기초한 실험실 배기를 고려하여 실내에서 체적풍량 균형을 자율적으로 최적화합니다. 이 균형은 후드로의 공기 흡입 속도와 새시가 열린 정도에 따라 조정됩니다. 설비 데이터는 버스(Bus) 네트워크를 통하여 건물 관리 설비와 교환됩니다. 이 건물 관리 설비는 연속적인 기능의 신뢰성과 에너지 소모량을 제어합니다.
이런 식으로, 야심 찬 에너지 절약 목표에 도달할 수 있습니다.

Gehry Building, 바젤 (CH)

프로젝트:	*Moneo Building, 바젤, 스위스*
건축가:	*Jose Rafael Moneo Valles*
기획자:	*Mayer Ingenieurburo*
설치자:	*Voirol AG*
LABCONTROL:	*아날로그 통신을 하는 실험실에서 환기장치 및 실내 조절용 설비 (TCU II)*
기타 제품:	*소방 댐퍼 (ATEX), 슬롯 디퓨져, 그릴, 에어 터미널 장치, 디스크 밸브, 다엽 댐퍼, 바닥 그릴, 다양한 배기 에어 터미널 장치, 천장 디퓨져 및 결합된 에어 터미널 장치*

개별적인 설비 디자인

LABCONTROL: 안전한 에너지 절약형 실험실 공기 관리를 위한 맞춤형 솔루션

실험실 건물의 환기 설비는 복잡하고 엄격한 요구조건을 충족해야 합니다. 실험실 연구원을 보호하고 에너지 소모량을 가능한 최저로 줄이는 것이 주요 목표입니다.

TROX의 LABCONTROL SYSTEM은 이러한 표준을 준수하는 맞춤식 솔루션을 제공합니다. 개별적인 환기장치나 방을 제어하고 감시하는 것부터, 전체 실험실 건물에 꼭맞는 완벽한 환기 설비입니다. 그 과정에서, DIN 1946, Part 7 및 EN 14175와 같은 적용 가능한 모든 표준을 준수합니다.

환기장치 제어기와 공급 및 배기 제어기 모두 재설정 시간이 아주 짧으며 서로 간에 네트워크로 연결되어 환기장치를 열거나 닫을 때마다 시간 지연 없이 즉각적이고 연속적으로 실험실의 압력 균형을 조절합니다.

LABCONTROL 제품 패밀리에도 특별히 이러한 수요에 맞춘 전자 제어 제품들이 있습니다.

때문에 당사의 설비 솔루션을 병원이나 제약 산업에 사용하여 요구되는 풍량 및 방의 온도 기후를 모두 유지하는 것이 가능합니다.

당사의 전자 제어기는 통신방식으로 아날로그 및 디지털 신호 (LonWorks®)를 이용합니다. 예를 들면, 고장 메시지를 포함하여 모든 설비 변수를 효율적으로 중앙에서 기록하고 표시하여 안전성을 높여줍니다. 다양한 변경 옵션 덕분에 사용자는 더욱 유연한 설비를 구성할 수 있을 뿐만 아니라 원격 접근 기능으로 인원과 노동력을 많이 들이지 않고도 진단 및 조정이 가능합니다.

LABCONTROL의 특징

- LonWorks® 기술과 같은 현대적인 통신방식에 기초한 환기장치 및 실내 균형 제어용 디지털 풍량 제어기
- 환기장치의 풍량 제어 및 감시 (변풍량, 정풍량, 2-포인트)
- 실내 압력 및 실내 온도 제어뿐만 아니라 다양한 요소의 조절 및 감시 옵션
- 진단을 목적으로 하는 경우와 같이, VAV/CAV/댐퍼 같은 에어 터미널 장치의 설비상태를 신속하게 감시하기 위한 외부 디스플레이 연결 옵션
- 다양한 기능을 특징으로 하는, 환기장치 감시용 제어 장치 호환 제품
- 폴리프로필렌(PPS) 또는 스테인리스강과 같이 튼튼한 재질로 제작된 VAV 제어기
- 풍량 측정 센서를 쉽게 청소하기 위한 착탈식 차압 센서
- 잠재적으로 폭발 위험이 있는 장소에 대해 인증 받은 에어 터미널 장치
- 실험실 환기장치용 자율 감시 설비
- 광학 및 음향 경보와 함께 방의 현재 공기압력을 표시하기 위한 실내 압력 감시 설비

장점

- 계획부터 인수까지 뿐만 아니라 가동을 하는 동안에도 모든 프로젝트 단계에서 만족할만한 컨설턴트와 지원
- 생산을 수반하는 서비스 패키지: 시운전, 설비 통합, 유지보수 및 개장 개념
- 표준화된 인터페이스를 이용함으로써 상위 설비와의 네트워킹이 쉬움
- 개방형 설비를 이용하기 때문에 데이터의 투명성이 아주 큼 (LonWorks®, BACnet)
- 원스톱 환기 설비 솔루션으로, 필요한 인터페이스의 수가 줄어듦
- 사용한 버스(Bus) 기술에 요구되는 배선이 크게 줄어든 덕분에 화재하중이 작아짐
- 유연한 활용 개념의 지원: 새 표준을 만족하기 위해 쉽게 설비를 수정할 수 있음
- 운영비가 줄어든 덕분에 투자비용의 상환이 신속해짐
- 설비 가동을 최적화한 덕분에 에너지가 절약됨
- 실시간 설비 모니터링를 통한 높아진 작동 안전성
- 진단 또는 수정 목적을 위해 버스(Bus) 통신으로 원격 접근할 수 있는 옵션