

BUILDING SERVICES | No. 1

빌딩 데이터 잠재력을 활용한 빌딩 서비스

적절한 기술을 적용함으로써 빌딩은 기존 시스템 데이터를 활용하여
운영 비용을 절감할 수 있습니다.



커넥팅 더 닷

기존의 빌딩 자동제어 시스템은 수집된 데이터를 전략적인 유지보수 계획에 완전히 활용하지 못했습니다.

데이터의 분석은 운영자가 빌딩의 현황과 이상징후를 보다 더 잘 감지할 수 있게 합니다.



빌딩 시스템 및 소프트웨어 애플리케이션의 지속적으로 전송되는 데이터는 클라우드를 통해 분석에 최적화된 단일 원격 데이터 베이스로 이동하여 보다 스마트하고 전략적인 빌딩 서비스를 가능하게 합니다.

빌딩 자동화 시스템(BAS)은 빌딩 시스템을 제어하기 위해 장비 데이터를 수집하고 관리합니다. 그럼에도 불구하고 해당 데이터의 활용은 제한적입니다. 빌딩 운영자가 비용 및 재실자의 편안함을 극대화하는 데 필요한 모든 요소를 식별하거나 작업을 처리할 수 없습니다.

예를 들어, BAS는 트렌드 데이터를 지속적으로 분석하거나 예방적이고 장기적인 전체 빌딩 유지보수 전략을 통해 효율성을 높이도록 설계되지 않았습니다. BAS는 빌딩을 제어하지만 해당 시스템의 주요 운영에 대한 통찰력을 제공하도록 최적화되어 있지 않습니다. 시간이 지남에 따라 제어 설정값, 장비 및 재실률이 변경됨에 따라 BAS의 일반적인 동작은 비효율성을 야기합니다. 또한 대부분의 건물에서 시스템이 정기적으로 가동되지 않으면 최적의 효율성을 달성하기가 더욱 어려워집니다.

기존 빌딩 자동제어 시스템은 빌딩 운영자가 비용절감과 재실자의 편안함을 극대화할 수 있도록 함에 직결되지 않습니다.

전산화된 유지보수 관리 시스템(CMMS)은 작업 명령을 관리하는 데 유용합니다. 그러나 전략적인 유지보수 계획 내에서 데이터를 분석하고 바쁜 운영자를 위한 작업 우선순위를 결정하는 능력은 없거나 제한적입니다.

기존 빌딩 서비스와 달리 빌딩 데이터를 활용하면 지속적인 분석을 통해 빌딩 시스템 및 운영에 대한 인텔리전스를 높일 수 있으며, 그에 따라 빌딩의 효율성은 새로운 차원으로 올라 갑니다.

데이터는 아래와 같은 측정요소를 제공할 수 있습니다.

- 에너지 사용량
- 장애 이상 징후
- 규정 준수
- 빌딩 시스템 상호 작용
- 생산성에 영향을 미치는 재실자 경험
- 배기 가스 및 지속 가능성
- 시설 운영 비용에 영향을 미치는 문제

위의 표와 같은 요소들을 통해 운영자는 빌딩 운영 조건 및 이상 징후를 더욱 잘 인식할 수 있어 시스템 경보의 우선 순위를 지정할 수 있습니다.

또한, 빌딩 소유자는 비즈니스 및 빌딩 시설 운영에 대한 성과목표를 수립하고 그 결과를 입증하는 핵심성과지표(KPI)를 설정할 수 있습니다.

빌딩 시스템 및 소프트웨어 애플리케이션으로부터 지속적으로 전송되는 데이터는 클라우드를 통해 분석에 최적화된 단일 원격 데이터 베이스로 이동하여 보다 스마트하고 전략 적인 빌딩 서비스를 가능하게 합니다.



작업의 우선 순위를 지정하고 장비 모니터링을 자동화하는 데이터 기반 유지보수 전략을 통해 현장 시설 직원의 생산성을 높일 수 있습니다.

데이터 기반 서비스로 빌딩 운영, 유지보수, 수리 및 교체 비용을 절감할 수 있습니다.

장비의 고장을 조기에 진단할 수 있습니다.

데이터 기반 서비스의 특징점 중 하나는 수리 및 교체와 같은 유지 보수 및 운용비용을 절감할 수 있다는 것입니다. 에너지 관리의 향상 뿐만 아니라 지속적인 장비 모니터링 및 분석을 통해 빌딩 소유자가 장비 장비의 고장을 조기에 진단할 수 있습니다. 자동 장애 감지 및 진단은 경고음이 울리기 전에 장애로 이어질 수 있는 조건을 파악할 수 있습니다.

조기 감지를 통해 전체 장비가 손상되기 전 하나의 결합 구성 요소를 교체할 수 있으므로 빌딩 소유자는 수리 비용을 절감하고 장비 가동 중지에 의한 피해를 최소화하며 재실자의 생산성에 영향을 주기 전에 문제를 해결할 수 있습니다.

컴퓨터에서 원격으로 수행되는 데이터 기반 장비 점검은 또 다른 비용 절감의 원천입니다. 현장 직원들은 특히 즉각적인 주의가 필요한 긴급한 문제가 발생할 경우 정확하고 신속하게 모든 작업을 완료하기 위해 고군분투하는 경우가 많은데 전산화된 유지보수 관리 시스템(CMMS)은 해야 할 작업 목록과 작업 지시를 생성하는 데 도움이 될 수 있습니다.

전통적인 빌딩 서비스 vs. 데이터 중심 빌딩 서비스

빌딩 시스템 데이터를 구축하기 위해 적용되는 분석은 사전 예방적 유지 관리를 용이하게 하고 비용을 절감합니다. 시스템 데이터 구축에 적용되는 분석은 사전 예방적 유지 관리 및 비용을 효율적으로 만듭니다.

전통적인 빌딩 서비스

육안 검사

예상 장비 가동 시간

장비 문제 진단을 위한 현장 서비스

일정에 의한 유지보수

우선순위가 정해지지 않아 직원이 처리하기 어려운 작업목록

필요경비 유지보수

핫/콜드 콜에 대한 단기 현장 솔루션 제공

문제 감지를 위한 스타트업 시운전

장비 고장 후 대응

모든 장비에 동일한 유지보수 루틴 적용

데이터 중심 빌딩 서비스

수집 데이터 분석

실제 장비 가동 시간

문제 진단을 위한 원격 서비스

결과 및 KPI에 따른 유지보수 작업

원격 장비 점검으로 인적 자원 효율 향상

최고의 ROI 실현을 중점에 둔 유지보수

핫/콜드 콜에 대한 장기적인 솔루션 제공

지속적인 시운전으로 시간 경과에 따른 문제 감지

장비의 고장 발생 이전 결합 감지

각 장비에 적합한 유지보수

또한, 중요한 장비에 대한 대면 점검은 점검 완료 시점에서만 유효합니다. 따라서 이러한 대면 점검은 예방점검 계획에 나쁜 영향을 줍니다. 대조적으로 데이터 중심(Data-Driven)의 분석 기반의 유지보수 서비스는 시간 경과에 따른 운용을 기반으로 시스템 전반에 대한 우선 순위를 설정합니다. 이 접근 방식은 더 적은 비용으로 더 자주 시스템 진단을 하게 합니다.

빌딩 서비스 프로그램에 분석을 적용하면 많은 시설 책임자들이 우선순위가 지정되지 않은 시스템 경보 및 이상 현상에 대응하기 위해 직면하는 꼬리에 꼬리를 무는 문제를 해결할 수 있습니다. 특정 경보는 근본적인 문제의 징후일 수 있습니다. 만약 그렇다면, 문제의 원인은 무엇입니까? 결함이 임박했음을 알리는 징후입니까? 재실자의 온도 및 소음에 대한 컴플레인 관련입니까? 관리자가 먼저 해결해야 할 경보는 무엇입니까?



이러한 질문에 대한 응답은 데이터 기반 빌딩 서비스(Data-driven Service)를 통해 빌딩 소유자와 운영자에게 전달됩니다. 이러한 서비스는 빌딩 소유자가 원하는 결과 및 KPI에 따라 경보를 정렬하고, 우선순위를 정함으로써 빌딩을 고성능 비즈니스 자산으로 탈바꿈 시킵니다.

빌딩 서비스 프로그램에 분석을 적용하면 많은 시설 책임자들이 직면하는 미해결 문제, 즉 우선순위가 정해지지 않은 시스템 경보와 이상 징후에 대한 해답을 제시합니다.

더 자세한 정보는 아래 경로에서 확인하실 수 있습니다.
www.siemens.com/xcelerator-building-services

지멘스는 고객의 시설과 목표를 이해합니다.

지멘스는 고객의 시설과 목표를 이해하는 것부터 시작합니다. 그런 다음 장기적인 효율성, 지속 가능성 및 안정성을 보장하면서 특정 요구 사항을 충족하도록 서비스를 맞춤화 합니다. 따라서 고객은 지멘스의 화재 안전, 보안, 기계, 전기, 빌딩 자동제어 및 빌딩 에너지 관리를 위한 포괄적이고 광범위한 서비스 포트폴리오를 경험할 수 있습니다.

지멘스 스마트 인프라는 빌딩 미디어와 함께 이 연구 프로젝트를 후원합니다.

**Published by
Siemens Switzerland Ltd.**

Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
6300 Zug
Switzerland
Tel +41 58 724 24 24

For the U.S. published by
Siemens Industry Inc.
800 North Point Parkway
Suite 450
Alpharetta, GA 30005
United States

Subject to changes and errors. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described, or which may undergo modification in the course of further development of the products. The requested performance features are binding only when they are expressly agreed upon in the concluded contract.

© Siemens 2022