

제로에너지 빌딩의 미래와 LG BECON

제로에너지 빌딩은 단열성능을 극대화하고 에너지 사용을 효율화하여 에너지 사용량을 최소화하고, 태양광 등 신재생 에너지를 활용하여 에너지를 자급자족하는 건축물을 말하며, 제로에너지 빌딩의 구현을 위해서는 에너지 절약을 위한 체계적인 설계 및 기술이 적용되어야 합니다.

즉, 자연에너지를 최대한 활용할 수 있도록 대지계획, 건물배치, 형태계획, 창 면적계획 등의 검토와 빌딩 부하를 최대한 줄일 수 있도록 단열계획, 창호단열, 일사조절, 채광계획, 자연환기, 축열 등이 기본적으로 반영되어야 합니다.

다음으로 빌딩 부하를 최대한 효율적으로 처리할 수 있는 HVAC 시스템, 자동제어, 관리 기술 등이 적용되어야 하며, 빌딩 자체적으로 에너지를 생산해서 사용할 수 있는 신재생 발전 및 저장 기술이 적용되어야 제로에너지빌딩을 완벽하게 구현할 수 있습니다.

LG BECON은 빌딩 주요 설비를 자동제어하고 신재생 발전 및 저장설비까지 효율적으로 운영하는 LG전자의 빌딩 통합 제어 및 에너지 관리 솔루션으로 제로에너지빌딩의 구현을 위한 핵심적인 역할을 담당합니다.

빌딩 자동제어 솔루션인 BECON manager는 기존 방식에서 벗어난 직관적인 사용자 인터페이스를 기반으로 빌딩 설비관리 의 새로운 구조를 제시합니다. 편리한 사용자 맞춤형 운영환경을 통해 신속한 현황파악, 분석 및 문제해결을 보장하여 건물을 보다 효율적으로 운영할 수 있도록 지원합니다.

BECON energy는 에너지 사용현황을 효과적으로 가시화하고, 관련 데이터를 수집/분석하여 최적의 에너지 관리 방향을 제시합니다. 차별화된 기술력으로 에너지 미래 사용량과 쾌적도를 예측하여 재실자의 불편함을 고려한 현실적인 에너지 절감을 실현하며, 별도의 엔지니어링 없이 관리자가 상황에 따라 적절한 설비제어를 수행할 수 있다는 장점이 있습니다.

이러한 에너지 관리 플랫폼을 기반으로 한 BECON microgrid는 다양한 분산전원 발전량, ESS 저장현황, 전력공급 현황 및 부하 관리 시스템을 통합 제어하는 마이크로그리드 관리 솔루션으로,

예측 모델링 알고리즘을 기반으로 마이크로그리드 운영에 특화된 최적 제어 로직을 지속적으로 개발, 발전시키고 있습니다.

건물 냉난방, 조명, 신재생 및 저장 설비 등 에너지 관련 설비를 직접 개발/제조하는 LG전자는 설비에 대한 정확한 이해를 바탕으로 더욱 정밀하게 설비를 제어하고 에너지를 절감할 수 있는 솔루션을 완성하였습니다.

나아가 LG그룹은 LG하우시스의 건축물 내외장재, LG전자의 고효율 HVAC 제품과 에너지사업센터의 PV, ESS, 스마트 라이팅, 그리고 최적화 제어 및 에너지 관리를 가능하게 하는 EMS, 그리고 서버원을 통한 빌딩 운영관리까지 빌딩 Life Cycle 전 과정에 걸친 제로에너지빌딩 통합 솔루션을 제공할 수 있습니다.

