

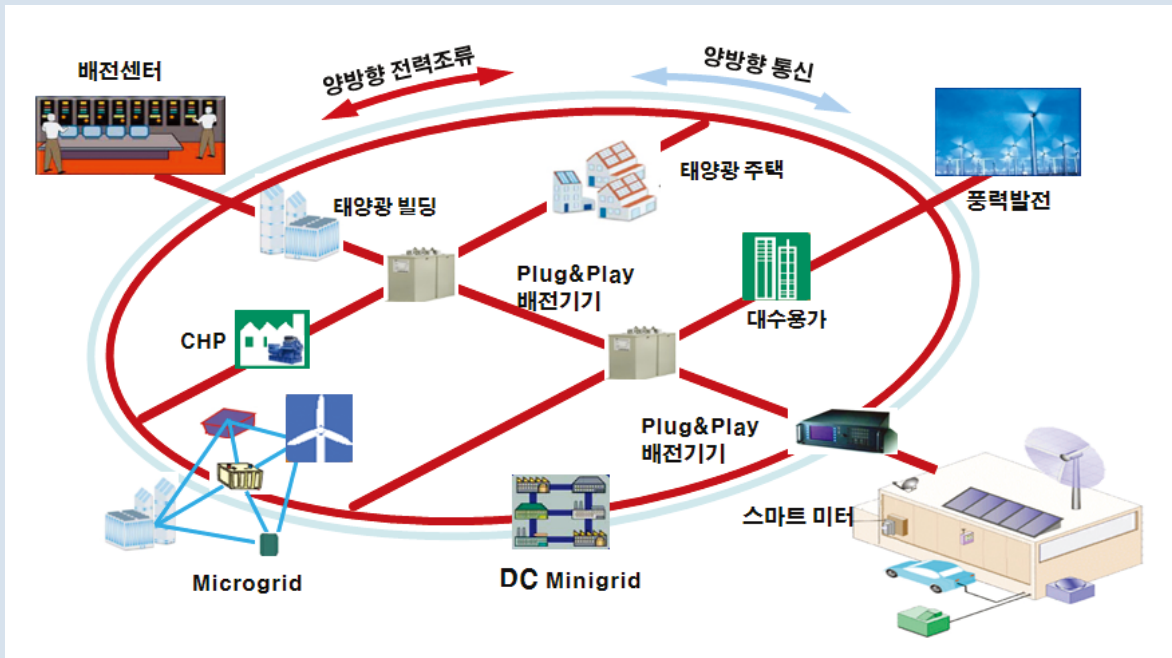


전기기사용어 해설 **Smart 토크**

스마트 배전시스템

미래의 배전계통은 기존 전력계통과 태양광, 풍력발전 등의 분산전원 연계가 급증하고, 디지털 부하가 확대되면서 높은 신뢰도와 고품질의 전력 공급을 원하는 수용가들의 요구가 늘어날 것으로 전망된다. 이에 따라 전 세계적으로 분산전원을 통합하고, 정보통신 기술을 응용해 지능형 배전망을 구현하는 ‘인텔리그리드(IntelliGrid)’ ‘스마트그리드(SmartGrids)’ 등의 연구개발 프로젝트가 다양하게 진행되고 있다.

스마트 배전시스템은 정보통신기술, 지능형 배전기기가 융합된 배전계통을 구성하고, 마이크로그리드(MicroGrid) 통합운영, 고장예지, 계통운영 최적화, 자동복구 등의 기능을 가진 첨단 배전운영 체계다. 또한 배전지능화 시스템의 차세대 모델로



[그림 1] 스마트 배전시스템 개요

단방향 통신에 머물러 있는 배전지능화 시스템과 달리 양방향 통신이 가능하다.

■ 기술 개요


- 변전소에서 고객까지 전기설비 온라인 감시제어
- GIS 기반 고저압 배전설비의 관리
- 센서를 내장한 배전설비의 열화상태 온라인 감시
- 정전관리, 손실최소화 등 배전계통 최적화 운전
- 분산전원 통합 및 연계 운전

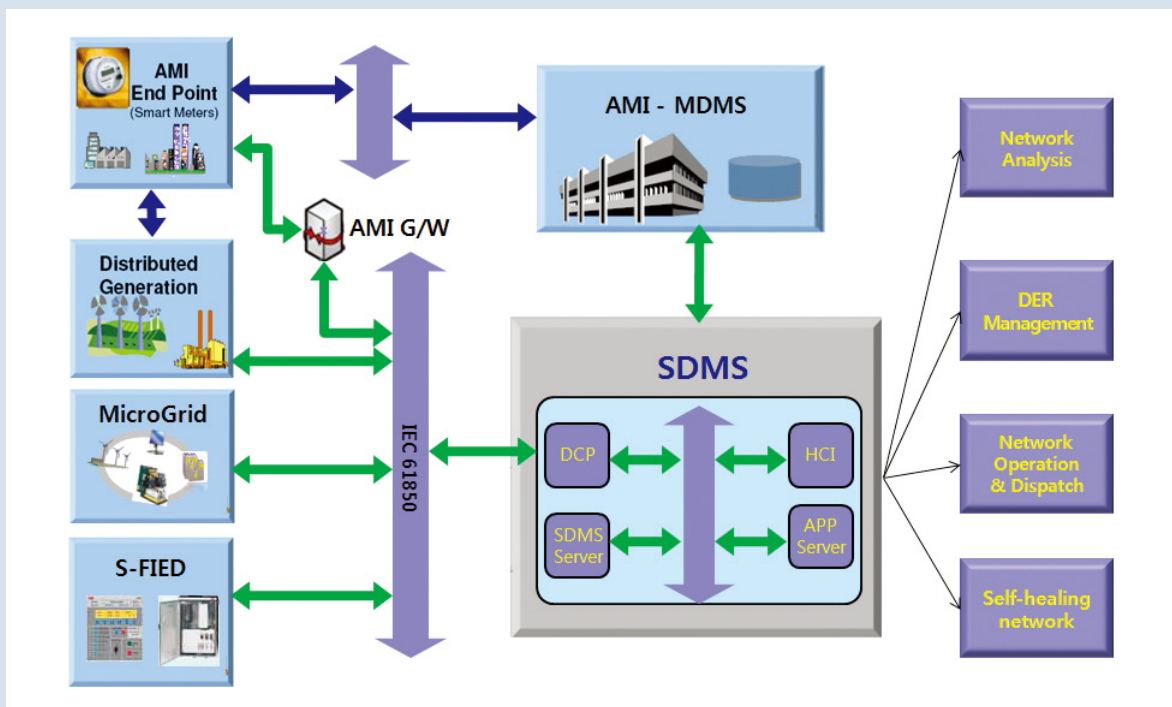
■ 기대효과

- 저탄소 녹색성장기술의 효율적 전력망 연계운영 가능

- IT기술을 융합한 전력기술의 선진화 및 성장동력화 가능
- 전력망의 스마트그리드 전환에 따른 내수시장 활성화
- 스마트그리드 핵심기술 확보로 전력산업의 수출 산업화 촉진

■ 활용방안

- 분산전원의 효율적 연계를 위한 미래 배전망 운영시스템 활용
- 스마트 배전기기의 국내 배전계통 확대 보급
- 국산 배전기기의 해외 스마트그리드 시장진출 가능 



[그림 2] 스마트 배전운영시스템 구성