

Key Word 모니터링, 배선선로, 전원장치, 배선선로, 전원장치



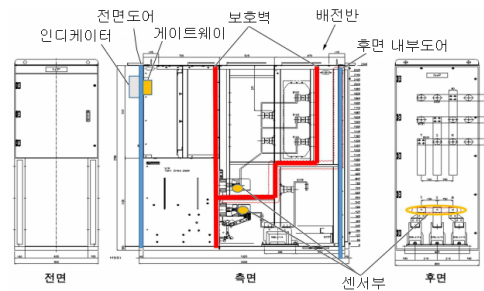
별도의 전원장치가 필요 없는 배선선로용 모니터링 장치

기술보유기관 한국전자기술연구원 (KETI) 연구책임자 신규식 박사

기술분류	5X-Domain	Enabling Tech	9 Core Tech
	Sustainable 에너지환경	전력변환시스템	센서

기술개요

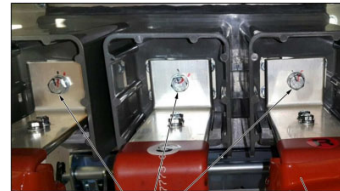
배전반 중 보호벽 내부에 대한 온도를 실시간 모니터링하여 과부하로 인한 열화 발생을 미연에 방지하는 고전압 배선선로용 온도 모니터링 기술임



〈배전반 및 온도 모니터링〉

기술개발 내용 및 차별성

기존기술	본기술
<p>기존 배선반은 내부 온도상승을 외부에서 감지하기 어려움</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전기적인 폭발로 발생하는 피해를 최소화하기 위한 보호벽 내부의 온도상승은 보호벽으로 인해 외부에서 감지하기 어려움 	<p>실시간 모니터링 및 별도의 전원장치를 필요로 하지 않음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 고전압 배선선로용 배전반 중 보호벽 내부에 센서부를 구비해 온도를 실시간 측정 - 배전반의 부스바와 코일을 이용한 전자기유도를 통해 전원을 생성해 센서부 및 송신부를 구동 시킬 수 있음



〈보호벽 내부에 위치한 접점부〉

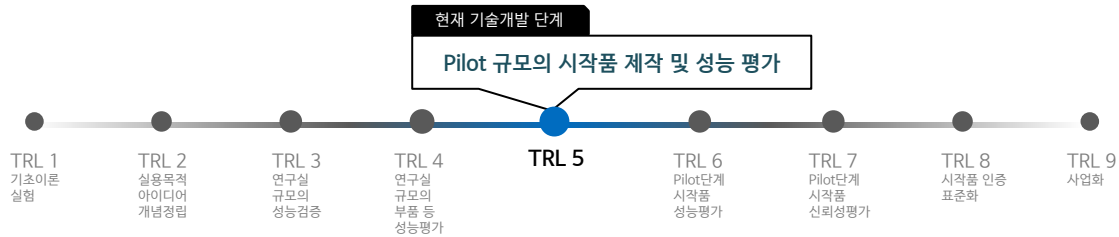
기술 특징

- 고전압 배선선로용 배전반중 보호벽 내부에 대한 온도를 실시간 모니터링
- 모니터링 장치는 배전반에 설치되고, 배전반내부의 온도를 실시간 측정
- 보호벽 외부 및 내부의 온도도 측정



〈모니터링 시스템 구성도〉

기술성숙도



기술동향 및 활용

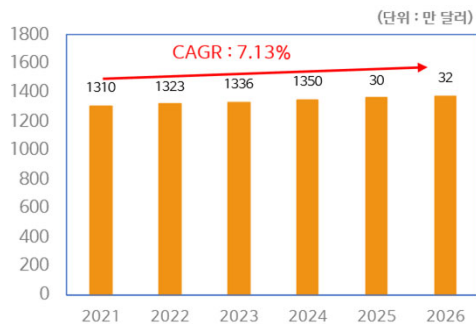
- 스마트공장에서 사용되는 기계/설비 관리는 노동력 감소로 인한 자동화 시스템 도입, 첨단 기술의 빠른 발전, 안전경영, 생산성 향상, 비용 절감을 위해 필수적인 부분이 됨
- 최근 사물인터넷(IoT)을 통해 생산기기와 생산품 간 상호 소통 체계를 구축하고 전체 생산 과정의 최적화를 구축하는 제4차 산업혁명의 도래로 '스마트공장'의 역할이 부각됨

기술 수요처	적용분야
스마트공장 네트워크 연결 디바이스 개발업체	IoT플랫폼, 스마트 공장 자동화 설비

시장동향

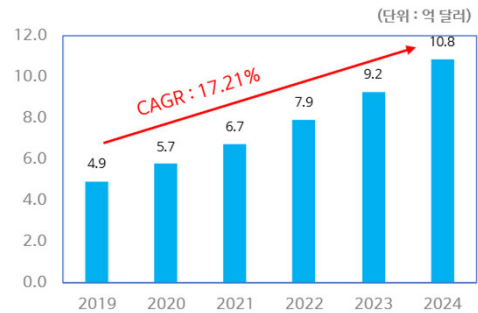
- 국내 에너지 하베스팅 시장은 2021년 1,310만 달러에서 연평균 성장률 1%로 증가하여, 2026년에는 1,370만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 전 세계 에너지 하베스팅 시장은 2020년 4억 9,114만 달러에서 연평균 성장률 17.21%로 증가하여, 2025년에는 10억 8,648만 달러에 이를 것으로 전망됨

(국내 에너지 하베스팅 시장규모)



(출처 : MarketsandMarkets, Energy Harvesting System Market, 2021)

(세계 에너지 하베스팅 시장 규모)



(출처 : TechNavio, Global Energy Harvesting Devices Market, 2021)

특허/권리현황

No.	특허명	등록현황	특허번호	패밀리특허
1	고전압 배선선로용 온도 모니터링 장치 및 시스템	등록	10-2402793	

기술문의

KETI 김인식 선임
TEL 031.789.7664