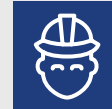


## 적용 사례 - 전기, 난방 등 공급 처리 시설



생산성 향상



안전성 향상



신뢰성 향상

## 지상 변압기 검사 및 유지보수

배전반을 열어 볼 필요 없이 안전한 작업 수행, 소비자 불만으로 이어질 수 있는 정전 사태 예방

### 고객 당면 과제

패드에 장착되어 있는 변압기 배전반을 열어 정비를 실시하는 것은 위험한 작업입니다. 따라서 이런 유지보수 작업을 수행할 때에는 반드시 관련 전문 교육을 이수하고 적절한 보호 장비까지 갖춘 전문 기술자를 활용해야만 합니다. 하지만, 안전 지침을 모두 준수하더라도 배전반을 열어볼 때 발생할 수 있는 위험을 모두 제거할 수는 없습니다. 육안으로 확인이 어려운 심각한 문제가 배전반 속에서 도사리고 있다가 문을 열었을 때 감전 사고나 아크 섬락 사고를 유발하는 경우도 있습니다. 이렇듯 배전반 검사는 매우 위험하기 때문에 검사원들은 문을 열기 전에 작업 안전성 분석(JSA)과 작업 위험 분석(JHA)을 실시해야 합니다. 하지만, 이런 분석을 실시하면, 작업 절차도 복잡해지고 작업 시간도 길어지는 단점이 있습니다. 아울러, 이런 방식으로 유지보수 작업을 수행하려면 여러 명의 기술자가 필요할 수도 있어, 전체적인 비용이 증가하게 됩니다. 그렇다고 검사를 하지 않을 수는 없습니다. 특히, 보험사들의 경우, 보험 가입의 조건으로 특정 검사나 유지보수를 요하는 사례가 상당히 많기 때문에 검사를 빠르게 수행할 수 있는 역량을 갖추는 것이 매우 중요하다고 볼 수 있습니다.

### 제안 솔루션

적외선 카메라와 적외선 윈도우의 기능을 합치면, 다양한 장점을 누릴 수 있습니다. 업계에는 이미 LV측과 HV측에 각각 적외선 윈도우를 하나씩 설치하여 빠르고 안전하게 검사를 수행하고 있는 기업도 일부 있는 상황입니다. 적외선 윈도우는 검사원이 배전반을 열어보지 않고도 수리나 보완조치가 필요한지를 가능할 수 있게 도와 줍니다. FLIR IRWx-PS 대형 윈도우는 IP67/NEMA 6 요건을 충족할 수 있게 설계가 되어 있고 방수, 방진, 방청 기능까지 갖추고 있습니다. 아울러, FLIR E75의 경우, 실화상, 열화상, 고급 열화상을 제공하기 때문에 검사원들이 핫 스팟을 찾아 내는데 큰 도움을 줄 수 있는 제품입니다. 화면상에 바로 구역 측정 값도 표시해 주고 자동 보정 기능이 있는 다양한 렌즈, Wi-Fi를 통한 스마트 기기 연결 기능 덕분에 현장에서 바로 이미지나 보고서를 공유가 가능하다는 것도 큰 장점입니다.

### 결과

적외선 윈도우를 적외선 카메라와 함께 설비나 시설 검사에 활용하면, 문제를 선제적으로 찾아내고 막대한 비용 손실이 발생하는 작업 중단 사태로 이어지기 전에 적절한 조치를 취할 수 있습니다. 또한, 적외선 윈도우가 설치되어 있으면 검사원들은 적외선 카메라로 과열된 단말기나 케이블, 유도선 등을 측정함으로써 검사 시간을 대폭 줄여 볼 수도 있습니다. 적외선 윈도우와 적외선 카메라의 조합은 검사에 소요되는 비용과 시간을 절약시켜 주면서도 작업 효율은 증가시킬 수 있습니다. 검사 작업 개선은 실제 시행되는 작업의 건수를 늘려, 변압기의 내구성을 높이는 결과를 가져다 줄 가능성도 있습니다.

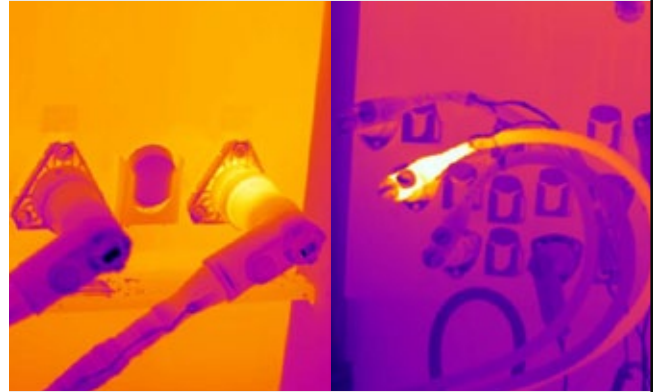
석유가스 업계에서 활용되고 있는 FLIR 기술과 제품 관련 정보는 홈페이지 ([www.flir.com/power-transportation](http://www.flir.com/power-transportation))에서 확인해 보실 수 있습니다.

위 이미지는 설명 목적으로만 활용될 수 있습니다.

www.flir.com  
NASDAQ: FLIR

(주)플리어시스템코리아  
서울특별시 강남구 테헤란로 508, 11층  
(대치동 해성2빌딩)  
Tel: (02)565-2714~7 Fax: (02)565-2718  
E-mail: flir@flirkorea.com

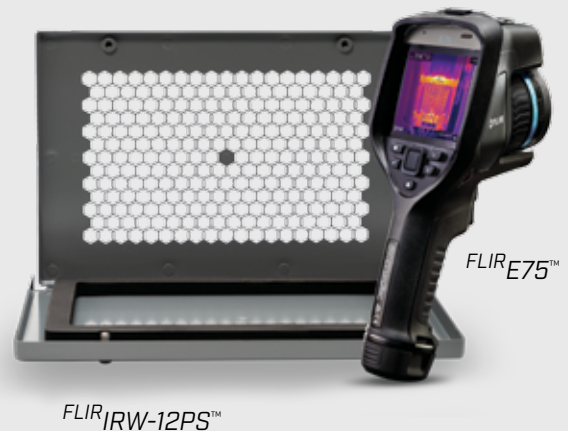
여기에 소개된 장비의 수출은 미국 정부의 승인이 필요할 수도 있습니다. 이러한 장비에 적용되는 관련 미국 법규를 준수해야 합니다.  
©2019 FLIR Systems, Inc. 다른 모든 브랜드 및 제품명은 FLIR Systems, Incorporated의 상표입니다.



적외선 스캐닝은 모든 전기 설비에 활용이 가능하지만, 일반적으로 배전반을 열기 전에 JSA나 JHA 서류를 작성하고 복잡한 PPE를 착용해야만 하는 검사원들에게 특히 더 유용한 기기로 활용될 여지가 있습니다.



적외선 윈도우를 이용하면 캐비닛을 항상 닫아 둔 채로 검사를 수행할 수 있기 때문에 검사 작업의 효율을 제고 시켜줄 수 있는 것이 특징입니다. 여기 이곳을 살펴보면 패드에 장착된 변압기위 LV측과 HV측에 적외선 윈도우가 각각 하나씩 설치되어 있는 모습이 보입니다. 검사원들은 이 윈도우를 이용해 설비 내부를 더욱 자세히 살펴보고 설비의 상태에 대한 판단을 빠르고 정확하게 내릴 수 있습니다.



FLIR IRW-12PS™

FLIR E75™

