

## 전력 사용량 모니터링: 전력 및 에너지 사용량을 로깅하는 다섯 가지 이유

### 응용 지침서



#### 1. 안전

전기 기사는 종종 기존의 패널 또는 서비스에 새 전기 부하를 추가하기 전에 부하 검사를 실시해야 합니다. 그 이유는 무엇입니까? 사항은 전기 검사자, 프로젝트를 설계한 전기 엔지니어 또는 고객이 새 부하를 추가를 요구하는 경우 새 부하를 추가하는 데 충분한 용량이 있는지 확인해야 하기 때문입니다. 부하 검사에는 로깅을 사용하여 시간 경과에 따른 기존 부하 수준(3상 전류 요구량)을 문서화하는 과정이 포함됩니다. 이 때 안전 문제가 개입됩니다. 긍정적인 측면으로는, 부하 검사를 현지 안전 규정 준수를 확인하는 데 사용할 수 있습니다. 부정적인 측면으로는, 새 부하를 추가하기 전에 부하 검사를 실시하지 않을 경우 기존 전원에 과부하가 걸려 전기 안전성 및 안정성 위험이 초래될 수 있습니다.

#### 2. 에너지 비용 관리 및 절감 기회 실현

에너지 관련 지출이 전체 운영비의 상당 부분을 차지하지만, 많은 기업이 에너지 사용량이 해당 월에 표준적인지 또는 과도한지 알려주는 지표가 없어 에너지 비용이 어떻게 사용되는지 정확히 알지 못하고 있습니다. 메인 인입구, 대형 부하 및 보조 전원에서 전력 사용량을 로깅함으로써, 각 설비가 언제, 어디서, 시간당 얼마나 많은 전력을 사용하는지 파악할 수 있습니다. 틀림없이, 최대 전력 사용 시간대에 특정 부하를 꺼서 부하를 줄이거나 최대 전력 사용 시간대를 피해 부하를 가동하도록 일정을 조정하는 등 운영상 변화를 통해 교정할 수 있는 여러 에너지 낭비 요소가 데이터를 통해 드러날 것입니다.



작동하는 경우를 줄은 예로 들 수 있습니다. 대용량 모터 기동과 같은 명백한 이벤트는 원인이 될 수 없습니다. 사실, 회로 차단기가 작동하는 원인이 완전히 무작위로 보이거나 기술자가 관찰하지 않을 때(예: 심야) 발생할 수 있습니다. 유지 관리 기술자가 회로 차단기가 작동할 때까지 부하를 모니터링하는 것은 비현실적이므로, 에너지 로거를 회로 차단기의 부하 측에 연결하여 시간 경과에 따른 전류 요구량을 기록하면 회로 차단기 작동 문제를 해결하는 데 도움이 될 수 있습니다.

### 3. 전기 요금 고지서의 정확성

중규모 또는 대규모 설비를 운영하는 회사는 종종 입주자에게 전기료를 부과하기 위해 보조 계량기를 설치합니다. 하지만 이러한 보조 계량기가 올바르게 설치되어 과금을 신뢰할 수 없는 경우가 자주 발생합니다. 설치 문제는 전류 변환기를 역방향으로 설치하거나, 전류 변환기를 잘못된 상에 설치하거나, 보조 계량기를 잘못 구성하는 등 다양합니다. 모범 관행은 휴대형 에너지 로거를 사용하여 수치를 이중 점검하는 것입니다. 로거는 과금되는 사용량과 실제 사용량을 개략적으로 비교하는 데이터를 제공합니다. 과금되는 전력 사용량과 로거 데이터 사이에 현저한 차이가 있을 경우 보조 계량기 설치 상태를 조사해야 함을 의미할 수 있습니다.

### 4. 리베이트 및 금융 인센티브

전력 회사는 고객이 에너지를 줄이도록 유도하기 위해 인센티브와 리베이트를 제공합니다. 신규 발전소 건설은 금지되어

있으므로 기존의 발전량으로 더 많은 고객에게 전기를 공급하기 위해서입니다. 에너지 효율적인 조명 및 고효율 모터를 사용하거나 모터 스타터를 가변 주파수 드라이브로 교체하는 등 기존 건물을 개장하면 많은 인센티브 및 리베이트가 지급될 수 있습니다. 금융 인센티브를 받으려는 경우 전력 회사는 종종 에너지 절약 인증을 요구하며, 이는 부하 검사에 이상적인 시나리오입니다. 개장 전 부하 검사는 기존 에너지 사용량을 기록하여 기존 데이터를 제공하고, 개장 후 부하 검사는 개장 완료 시 달성된 에너지 절약을 검증합니다.

### 5. 문제 해결

장시간에 걸쳐 데이터를 캡처 및 분석하는 것만이 문제를 해결하는 유일한 방법인 경우가 자주 있습니다. 이러한 고급 문제 해결 시나리오에서 에너지 로거의 진가가 발휘됩니다. 에너지 로거는 복잡한 전력 분석기에 비해 훨씬 저렴하고 사용이 간단하기 때문입니다. 회로 차단기가 무작위로

#### Fluke Europe B. V.

P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands  
홈페이지: [www.fluke.co.uk](http://www.fluke.co.uk)

자세한 내용은 다음으로 문의하십시오.  
유럽/중동/아프리카  
+31 (0) 40 2 675 200/  
팩스 +31 (0) 40 2 675 222

#### Fluke (UK) Ltd.

52 Hurricane Way  
Norwich, Norfolk  
NR6 6JB  
United Kingdom  
전화: +44 (0) 20 7942 0700  
팩스: +44 (0) 20 7942 0701  
이메일: [industrial@uk.fluke.nl](mailto:industrial@uk.fluke.nl)  
홈페이지: [www.fluke.co.uk](http://www.fluke.co.uk)

©2013 Fluke Corporation. All rights reserved.  
데이터는 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다.  
2013년 8월 발행\_ID: 12036-eng

이 문서의 수정은 Fluke Corporation의 서면 허가 없이는 허용되지 않습니다.