



Lightning Protection System of KOREA

낙뢰(서지)카운터

Surge Lightning Monitor



Surge Lightning Monitor

낙뢰/서지 카운터

제품 출시 배경

낙뢰는 장소와 환경에 따라 주요 전기 전자 설비에 피해를 주는 경우가 많다. 작은 서지 낙뢰부터 큰 낙뢰까지 통상 설비의 접지 라인을 경유하는데 본 제품은 접지 라인에 설치하여 인입 서지를 파악하고 관리 할 수 있다. 특히 본 제품은 전기 전자 설비에 유입 된 낙뢰의 크기 값 즉, 에너지 값을 파악할 수 있으며 인입 시간도 기록저장 함으로서 설비 보호를 위해 설치한 SPD의 적정성과 더불어 주요전기설비의 낙뢰 보호 대책의 실효성을(Rated System Voltage, 인가전압)가늠 할수있다.

제품 주요 목적

각종 중요 전기 설비의 소손과 고장의 원인이 낙뢰에 의한 것인지 아닌지 판별 가능 하도록 하고 낙뢰에 의한 피해 예방을 적절히 하기 위함이다

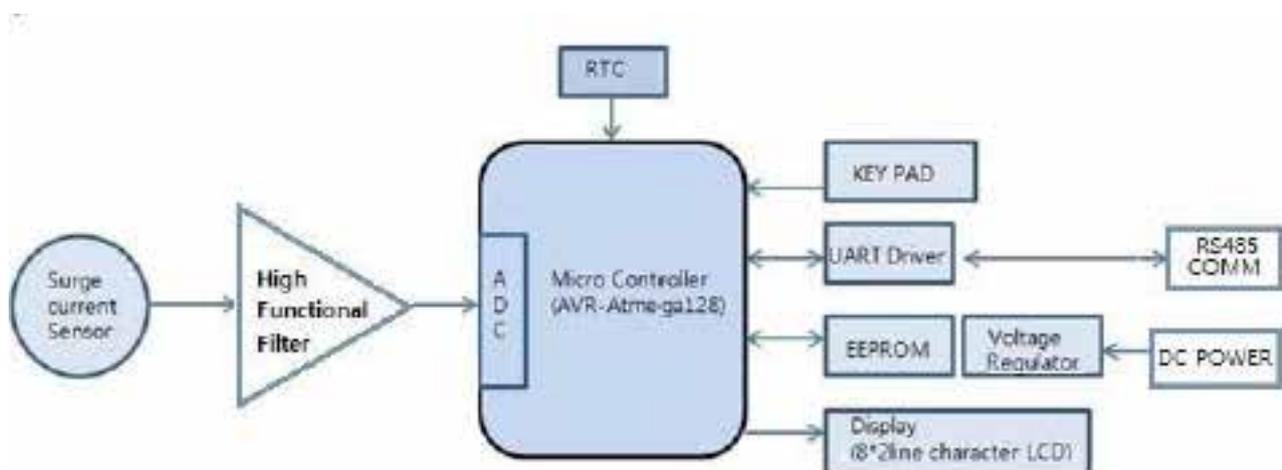
주요 특징

- 유입된 낙뢰 서지의 크기를 알 수 있다
- 서지 값 측정 및 기록 저장 범위 :
 - (1) 2 등급용 제품 : 0.5kA ~ 45kA 8/20uSec
 - (2) 1 등급용 제품 : 0.5kA ~ 50kA 10/350uSec
- 서지가 유입된 날짜와 시간(초 단위)을 볼 수 있다
- 총 200 개 유입 서지 데이터 기록 및 열람 기능
- 유입 서지 카운팅은 최대 100kA 이상 가능함
- 10kA 이상 서지유입 시, 경보 알림 기능(optional)
- RS485통신을 이용한 Bluetooth 나 TCP/IP 변환기 인터페이스로 컴퓨터나 스마트폰을 이용한 서지 이력 관리가 가능하다 (optional)

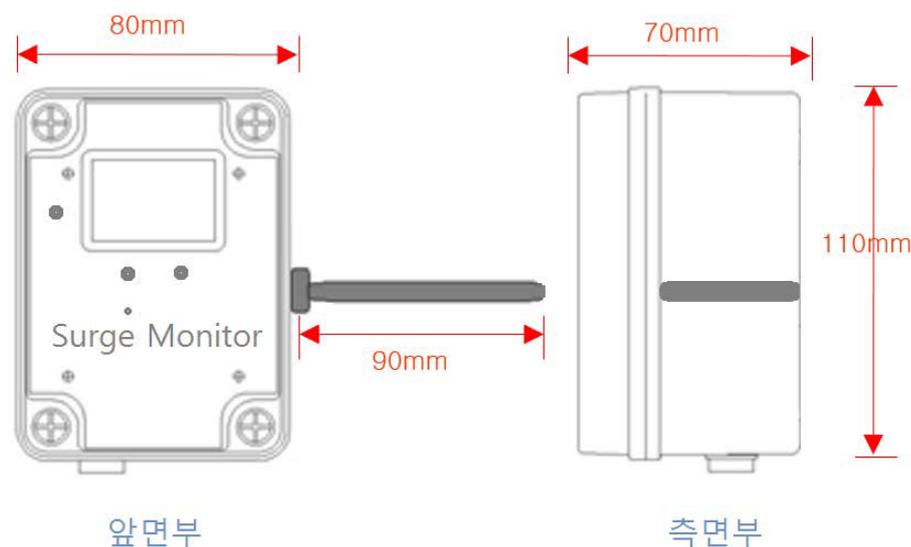
SPECIFICATIONS

- Size & weight : 80 x 110 x 72 [mm] & 120 [g] (0.7lb)
- Power Supply : DC 10 ~ 25 [V]
- Power consumption : 30 ~ 40mA at DC 12V
- Interface : RS485, 19200 bps
- Display : LCD 8 x 2
- Measurement error : within $\pm 10\%$
- Perfect EMC (electro-magnetic compatibility)
- Degree of Protection : IP66
- Operation temp : $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +85\text{ }^{\circ}\text{C}$
- small size and light weight for easy installation
- battery is also applicable for power supply

BLOCK DIAGRAM



DIMENSION



동작 방식

측정시스템을 각종 장비의 접지라인에 설치하여, 로고 스키코일을 관통하도록 한다. 서지낙뢰가 발생하여 충격 전류(Impluse Current)가 접지 라인에 흐를 시 로고 스키 코일에 자기가 유기되고 전류가 발생하는데 이 전류 값을 감지하고 데이터화 한다.

유 무선 통신 (OPTIONAL)

제품에는 RS485통신 포트가 있는데, 485 TO USB / TCP-IP / BLUETOOTH / CONVERTER 등을 이용하면 높은 곳이나 근접하기 쉽지 않은 장소에 설치된 제품에 직접 다가가서 확인 할 필요 없이 유선이나 무선으로 근접 거리에서 스마트 폰이나 PDA 및 컴퓨터 등으로 유입 서지 관련 데이터를 볼 수 있다.

동작 화면



기본 초기화면 : 0.5kA 이상의 서지나 낙뢰가 들어오면 카운팅 표시를 한다 (단, 기준값은 조정가능)



스위치 버튼을 누르면 서지 이력을 최신이벤트 에서 과거이벤트 순으로 순차적으로 볼 수 있다.
 [좌측 예] 2018년 01월 20일 13시 27분 32kA 크기의 서지 유입됨 (4번째 이력)
 [우측 예] 2018년 01월 20일 13시 20분 4.3kA 기의 서지 유입됨 (10번째 이력)
 ※ Note : 위의 데이터보기 화면에서는 년도와 초 단위는 표시하고 있지 않으나 메모리에 저장되어 있다

제품사진



[NOTE]
 로고스키코일의 위치는 제품의 뒷면 뿐만이 아니라 제품 옆면 또는 제품에서 10M 이상 떨어진 곳에 연결 설치 하여도 낙뢰를 감지하여 기능을 수행 한다. (단, 공장에서 감도 재조정 요망)

제품 취부와 코일 체결



[NOTE]

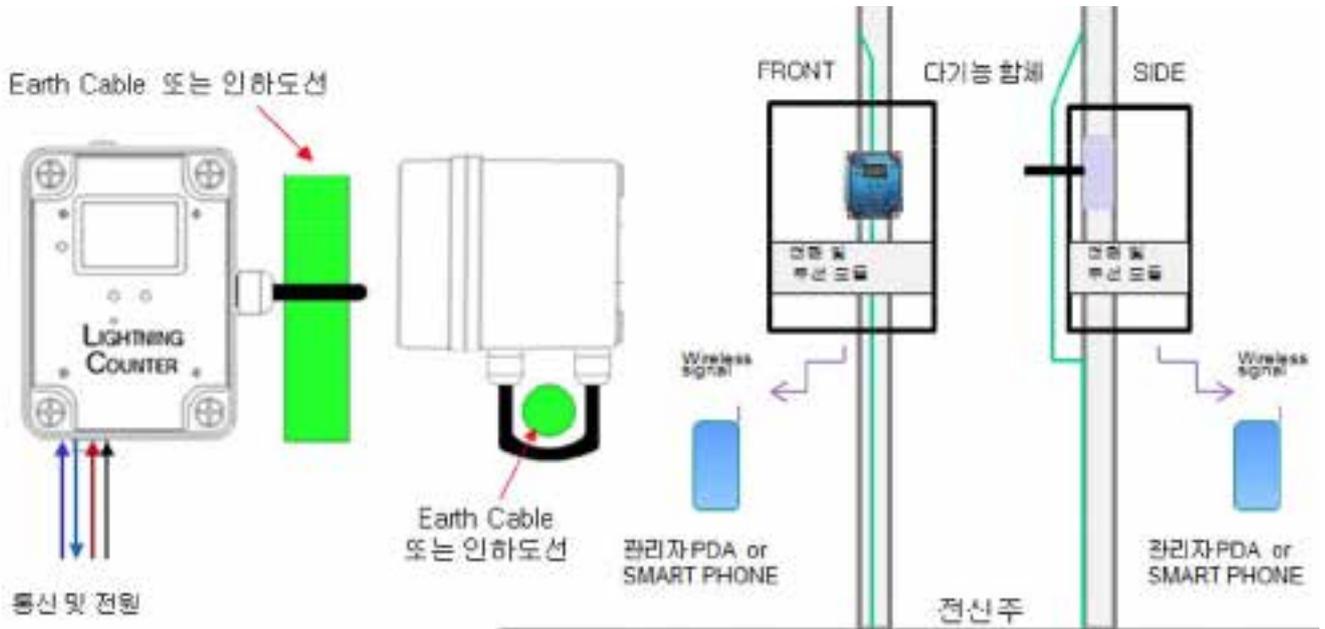
제품은 각종 판넬(panel)내부에 나사못(screw spike)을 이용하여 제품 취부가 가능하다.

제품 분류	시 설 장 소	모델명
조합파 / 2 등급용	서지 감시 목적의 중요 부하 인입 전원단 ; 주요 건물, 공장, 군부대 시설 등의 실내의 고,저압선로 각 주요 기기용 분전반, 전기실 배전반, 접지 단자함 등	MSC-200
1등급용	서지 감시 목적의 주요 전기 시설 전원단 주요 건물, 공장, 군부대 시설 등의 외부에 있는 피뢰기 인하도선(또는 접지도선)부나 접지도선 단자함 내 또는 특고압 수전반 배전반 내	MSC-100

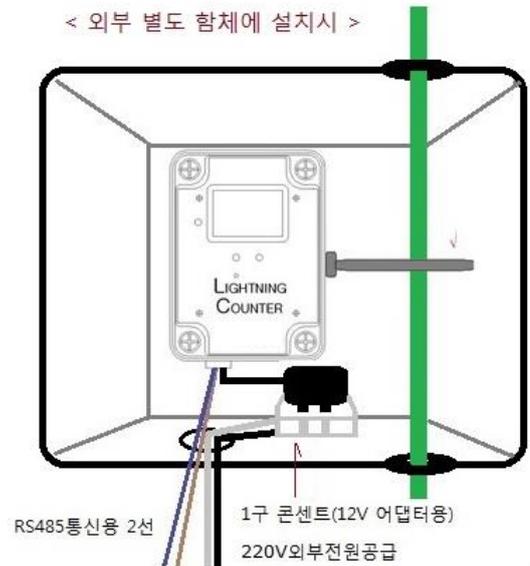
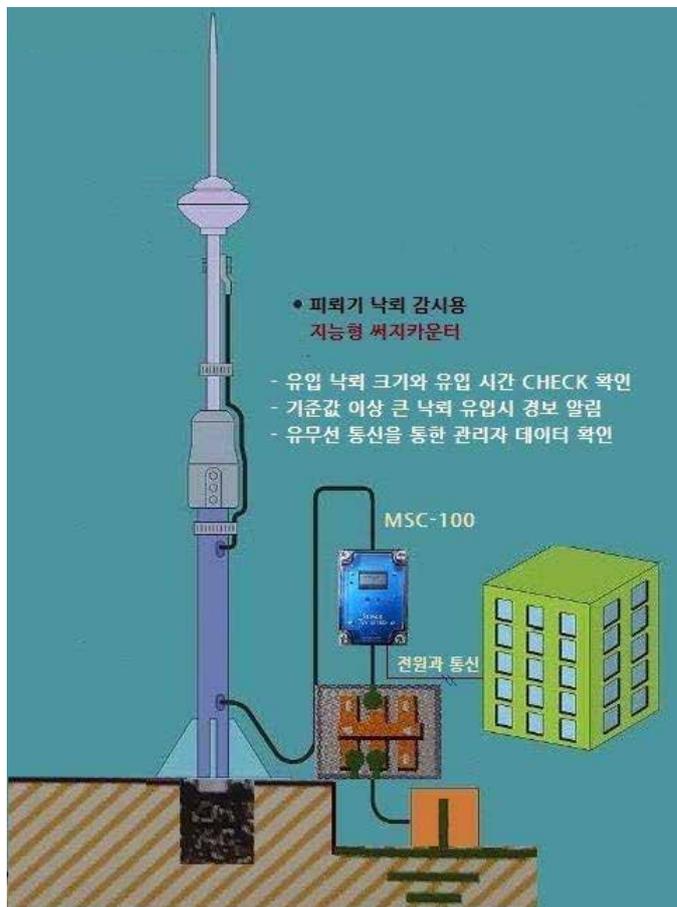
낙뢰(써지) 카운터 설치 목적과 유용성

1. 써지나 낙뢰 유입이 빈번한 장소인지 아닌지 카운터 된 횟수로 식별이 가능하다.
2. 장비 오동작이 발생하거나 육안으로 확인 가능한 장비 소손이 발견 되었을 때 그 원인이 써지나 낙뢰로 기인한 것인지 확인 판별 할 수 있다.
3. 낙뢰보호기(SPD)를 설치해야 하는 적절한 곳을 파악할 수 있고 기존 설치된 낙뢰보호기(SPD)를 정정하여 설치하는데 근거 데이터를 제공한다.
4. 피뢰기나 저압용 낙뢰보호기(SPD)열화도(교체시기)를 에너지 적산기법으로 파악할 수 있다.

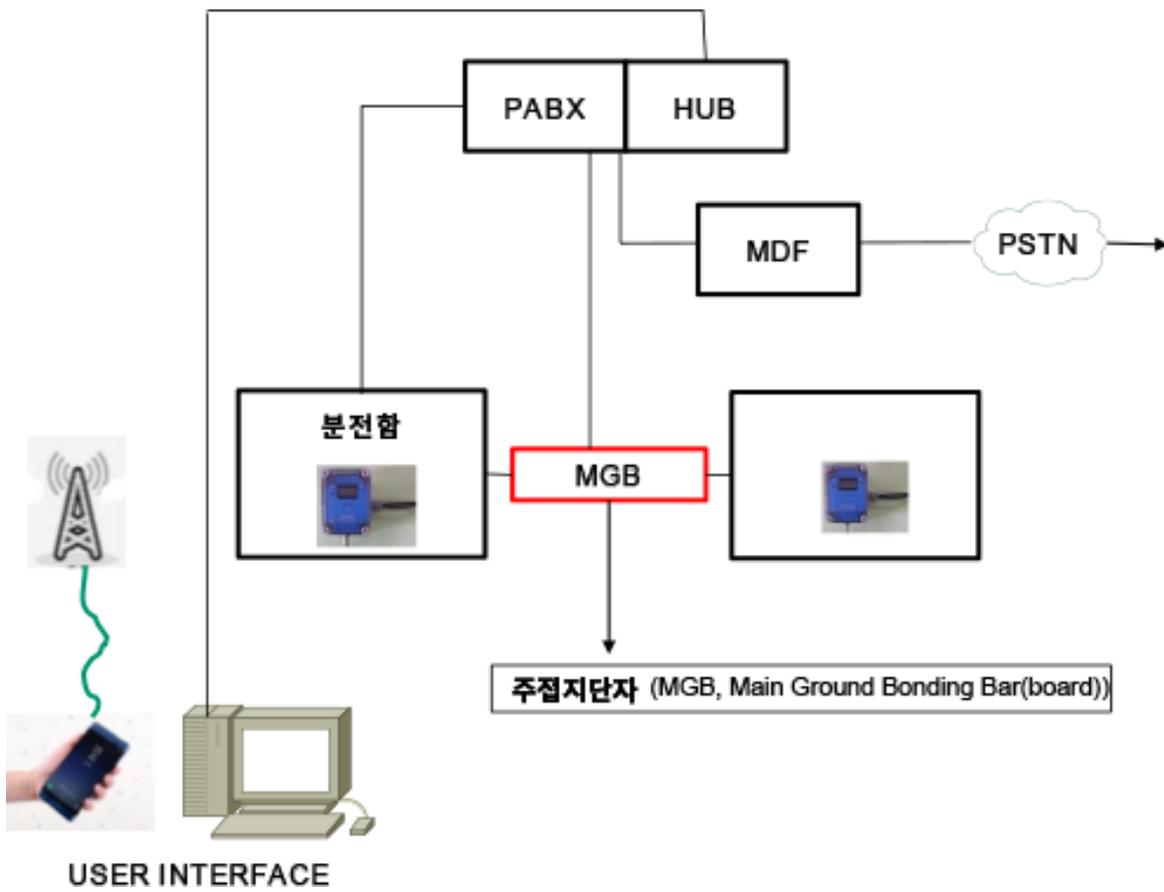
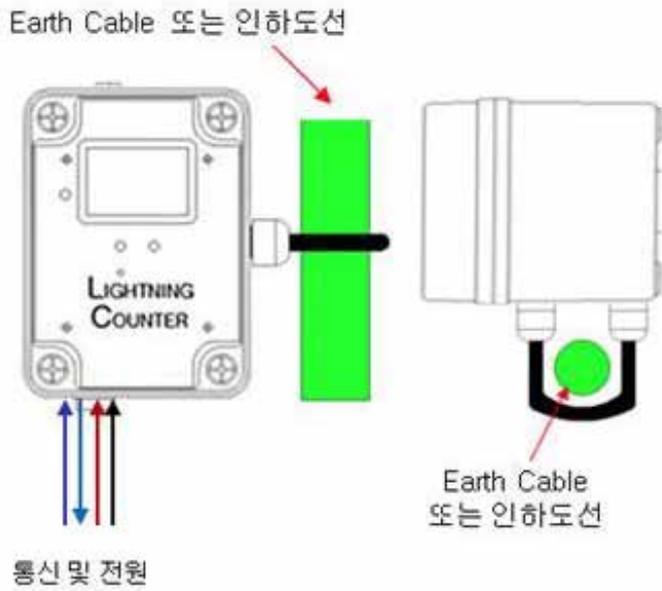
설치예1 - 전신주



설치예2 - 피리침



설치예3 - 통신실 또는 전기실 분전반 합체



Lightning Protection System of KOREA



주식회사 엘피에스코리아
서울특별시 서대문구 경기대로 47 102호 (충정로2가, 진양빌딩)
TEL : 02-365-9901 | Fax : 02-6008-8873 | E-mail : lps@lpskorea.com