

신기술 · 신제품 소개

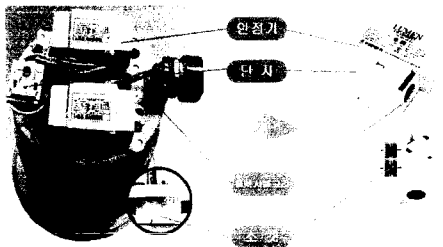
이진우 <호서대 전기정보통신공학부 교수>

김세동 <두원공과대학 교수/기술사>

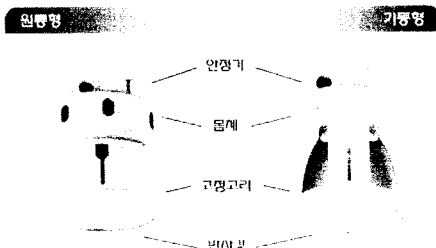
일체형다운라이트(전자식 안정기내장)

* 주요특징

1. 기구높이(4cm) 감소
2. 무게(1/2) 감소
3. 미관, 안전성 증대
4. 30(%) 효율증대



(기술의 개요)



(원통형 & 기둥형)

회사명 : (주)미미라이팅

종래의 다운라이트 제품은 자기식 안정기, 소켓, 단자, 후렉시블 고리등이 각각의 부품으로 좁은 공간에 함께 취부되고 배선을 연결하다보니 미관, 안전, 성능 등에 여러 가지 문제점이 있었다. 새로이 개발된 일체형다운라이트(전자식안정기내장형)는 이를 모두 하나의 제품으로 구성하여 성능을 향상.

(주)세광에너지 : 무전극램프 시스템

1. 무전극램프 시스템(무전극램프 및 인버터) 특징

- ① 기존 방전등 대비 약 35[%] 이상 절전(사용 환경에 따라 상이)
 - 고효율 램프(64~80(lm/W))
- ② 장수명에 따른 유지보수 FREE(1일 10시간 사용시 27년 이상 사용)
 - 일반수명 : 10만시간(초기 광속 대비 55[%]까지)
 - 실효수명 : 6만시간(초기 광속 대비 70[%]까지)
- ③ 높은 연색성으로 자연색 연출
 - 삼파장 램프로서 연색성 80~90(Ra)로 자연스러운 색상 연출
- ④ 즉시 점등 및 재점등
 - 점등 및 재점등 시간 0.0001초
- ⑤ 눈의 피로 감소
 - 고주파 구동으로 깜박임이 없고, 면광원으로

로 휘도가 낮아 편안함

⑥ 낮은 발열량

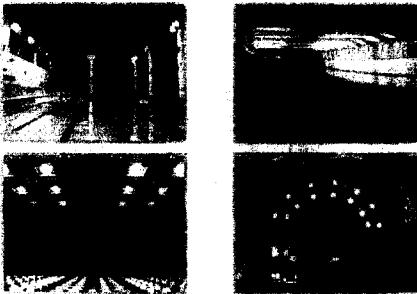
- 고압 방전램프에 비해 발열량이 상대적으로 낮아 냉방효율 증대 및 화재 방지

⑦ 식물의 과성장 요소 낮음

- 스펙트럼이 3파장 영역에 골고루 분포하여 노랑색 파장에 민감한 식물에서 발생하는 농작물 피해(벼 등의 과성장으로 인한 죽정이 발생)의 최소화

⑧ 환경 친화적 램프

- 아말감 기술로 약 6(mg)의 수은 함유, 기존 방전등에 비해 현저히 낮은 수은 함유량 특성
- 장수명으로 인한 각종 폐기물 배출의 최소화



회사명 : (주)세광에너지

(주)씨지프리 : 서지 억제기

* 서지억제기 설치효과

1. 비금액적 효과

- ① 경쟁업체에 비해 서지억제대책 선도
- ② 시장 경쟁력 강화
- ③ 고객에게 안정된 문화생활 환경 제공

2. 금액적 효과

- ① 사용자 입장에서 볼 때, 서지억제기를 설치해서 얻을 수 있는 가장 큰 효과는 전기에 관련된 제반 비용을 감소시켜 주는 것이다. 여기

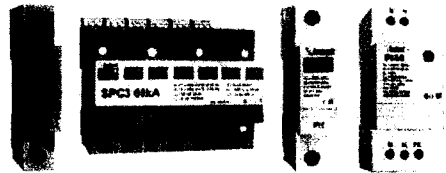
에는 전기설비 수리비 등 일상의 설비운전과 관련된 비용감소도 포함된다. 서지억제기를 설치하면 설비의 고장으로 인한 업무 중단시간, 이에 따라 추가되는 잔업 인건비, 설비 교체비와 수리비 등이 현저하게 감소한다.

② 설비의 신뢰성과 수명을 크게 증가시켜주는 것이다. 서지억제기를 설치해서 운영하고 있는 곳에서 보여주는 작업자의 조업도 향상, 잔업시간 감소, 생산성 증가 등의 효과를 직접 경험할 수 있다.

③ 설비운영의 신뢰성을 보장하면서 설비와 장비 그리고 사람을 보호해준다.



CLIPPER POWER SYSTEM CLIPPER(CVL) AEGIS

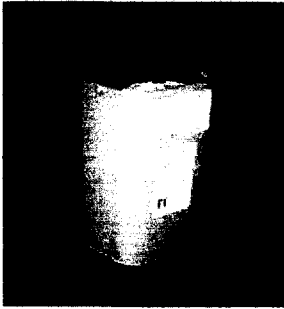


회사명 : (주)씨지프리

(주)우성전기 : 자기차단 고효율 안정기

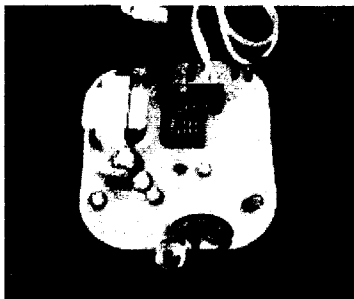
제품소개

1. 고효율 고압(나트륨, 메탈) 방전용 안정기
 - 소비효율 93%(나트륨 램프)
 - 소비효율 95%(메탈 램프)
2. 자체 소비 전력 초절전형
 - 메탈 250W 경우 (기존 20[W])▶ 고효율 10[W] 이하
3. 고효율 기자재 인증 품
4. 소형 경량화 및 발연온도 낮음
 - 일반 80(°C) ▶ 고효율 40(°C)이하



자기차단장치

- 1) 램프 고장 자기 식별기능
- 2) 고장시 전원차단 안전기능
불필요한 전력 손실 최소화, 감전위험 안전
- 3) 절연, 내습우수 안전성확보
물딩액 UL인증품(YH-300)
- 4) 이상요인 제거 후 복귀용이
단순점멸(ON/OFF) 리셋기능

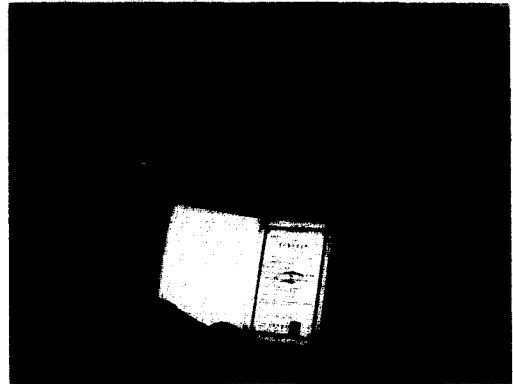


회사명 : (주)우성전기

**세홍산업 '천정 조명 등기구용
배관·배선 일체형 접속기구'
'엑셀라인'이 전력신기술 제26호 지정**

세홍산업(주)(대표 김성찬)이 개발한 천정 조명 등기구용 배관·배선 일체형 접속기구 '엑셀라인'이 전력신기술 제26호로 지정돼 지난 21일 대한전기협회에서 신기술지정증서를 받았다.

엑셀라인은 복잡하게 얽혀있는 건축물의 배관·배선을 간단하게 처리할 수 있는 접속장치다.



수평배선만으로 시공이 가능하고 조립 일체형이라 기존 공법에 비해 공사비도 15~35[%] 저렴하다. 또 슬라브 배관이 필요 없어 건물 층간소음 문제도 해결 가능하며, 배관과 입선, 결선, 등기구 설치 등을 단일공정으로 처리할 수 있어 관리도 편하다.

회로연결과 분리가 자유로워 리모델링을 해도 100[%]재활용이 가능하다.

엑셀라인은 이 같은 간편함과 실용성, 경제성 등을 인정받아 지난 2001년 산업자원부 기술표준원으로 부터 EM(우수품질인증)마크를 획득한 바 있다.

김성찬 사장은 "기존 공법보다 훨씬 간편하고 공사비도 저렴하다는 입소문이 퍼지면서 엑셀라인의 인기가 높아지고 있다"며 지난 2002년부터 본격적으로 판매한 이후 현재 35만개 이상이 현장에서 사용되고 있다고 말했다. 엑셀라인은 앞으로 전력기술관리법에 따라 5년간 신기술로 보호받게 된다.

이와같이 EXCEL LINE이 산업자원부로부터 2004. 12.10(전력신기술-제26호) "천정 조명 등기구용 배관, 배선 일체형 접속기구"로 전력신기술로 지정됨으로서 전력기술관리법 제6조의2 제2항 및 동법 시행령 제7조의4의 규정에 의하여 고시일로 부터 5년간 신기술 보호를 받음과 동시에, 2004.5.27 국무총리 지시에 의한 "신기술 인증제품 공공기관 20[%] 구매 제도화"에 따라 향후 조립공법에 대한 인식은 점차 확산되리라 예상된다.

- 한국전기신문 제2045호(2004. 12. 27일)

**뇌(雷)보호 시스템의 트라이앵글 공법
전력신기술 28호 지정
의제전기설비연구원, 직격뢰·유도뢰 완전 차단**

(주)의제전기설비연구원(원장 정용기)의 '뇌(雷) 보호 시스템의 트라이앵글 공법'이 전력신기술 제28호로 지정됐다.



뇌(雷)보호 시스템의 트라이앵글 공법은 '쌍극자 공간전하 방전분산형 피뢰침'과 '공통 등전위 접지', '서지프로텍터 설치' 등 3개 기술이 결합된 낙뢰방지 시스템이다.

이미 신기술인증(NT)을 받은 쌍극자 공간전하 방전분산형 피뢰침은 새로 개정된 뇌보호 기준 KS C IEC 61024의 각도법과 회전구체법을 적용, 건축물에 바로 침입하는 직격뢰를 완전 차단한다.

전위차를 해소하기 위한 공통 등전위접지는 '탄소 저저항 접지 모듈'을 설치해 접지저항 자체를 낮춤으로서 낙뢰 발생 시 치명적인 피해를 주는 접촉전압과 보폭전압을 안전전압 이하로 떨어뜨린다.

서지프로텍터는 인입 전원이나 통신선 등을 통해 들어오는 유도뢰를 막기 위한 것으로 전원 배전반 내 차단기 2차 측과 각 설비 분전반 내 차단기 2차 측에 설치된다.

현재 이 공법은 청와대와 SK텔레콤, 기상청 등에 적용됐다.

정용기 원장은 "쌍극자 피뢰침과 서지프로텍터가 각각 직격뢰와 유도뢰를 막고, 등전위접지는 전위상승을 억제하기 때문에 각종 낙뢰 피해를 완벽히 차단할 수 있다"며 "이 같은 트라이앵글 신기술 공법은 군대의 통신 레이더기지과 탄약고, 위험물저장시설 등과 한전 송·변전 시설, 인텔리전트 빌딩 등 낙뢰피해가 예상되는 곳에 적용이 가능하다"고 말했다.

- 한국전기신문 제2050호(2005. 1. 17일)

**동방전기, 25.8[kV] 25[kA] C-GIS 개발
국내 최초 클래스 E2 시험 통과**

동방전기공업(대표 양태권)이 국내 최초로 E2(전기적 내구성시험) 등급 시험을 통과한 큐비클형 25.8[kV] 25[kA] 가스절연개폐장치(GIS)를 개발했다.

동방전기가 개발한 C-GIS는 한전 표준규격과 IEC 62271-100을 만족시키는 제품으로 전기적 내구시험이 까다로운 E2 등급 시험을 성공적으로 통과했다.

양태권 동방전기 사장은 "4년간의 연구개발 끝에 한전과 국제규격에 모두 부합하는 C-GIS 개발에 성공했다"며 "기존 변압기에 C-GIS와 지중선로용 다회로개폐기 출시를 통해 종합전기메이커로서 입지를 굳히게 됐다"고 말했다.

양 사장은 특히 "가격은 E1 등급과 비슷하지만 고 성능 차단능력을 갖춘 만큼 시장경쟁력을 갖출 것으로 기대한다"며 "C-GIS 만으로 연간 100억원 이상의 매출을 올리겠다"고 강조했다.

동방전기는 오는 3월 완공 예정인 500평 규모의 신축 공장에서 C-GIS와 지중선로용 다회로 개폐기 등을 양산할 계획이다.

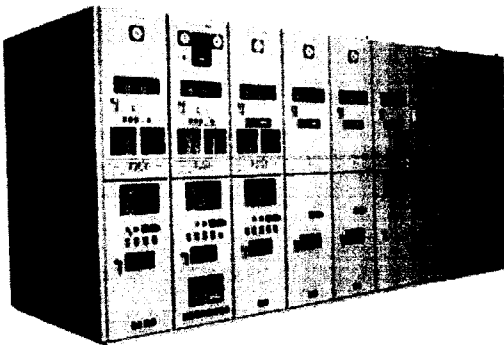
동방전기는 지난 2001년 1월부터 일본 AE 파워와 공동으로 C-GIS 연구 개발을 진행해왔다.

개발품은 제품의 조립과 해체가 쉽고 GIS의 증설이나 유지, 보수 작업이 용이하다.

또 기존 탱크타입 GIS에 비해 소형, 경량화로 설계됐다는 게 회사측의 설명이다.

윤병호 동방전기 전무는 "개발 과정에서 E2 사양에 부합하는 별도의 진공밸브를 개발하는 데 상당한 시간과 비용이 투입됐다"며 "변압기 업체로서 차단기 전문업체보다 먼저 E2 C-GIS를 개발한 것은 기술적 능력을 검증받은 것"이라고 말했다.

윤 전무는 또 "E1에 비해 E2는 정격차단전류 25(kA)를 9회 이상 더 차단할 수 있다"며 "이미 말레이시아와 싱가포르 전력청은 E2를 구매 사양으로 규격화시킨 상태여서 해외시장 공략도 한층 수월해질 전망"이라고 덧붙였다.



동방전기공업이 최근 개발 완료한 25.8(kV)
25(kA) C-GIS

- 한국전기신문 제2051호(2005. 1. 20)