

# 회원사동향

## (주)효성, C-GIS용 보호계전기 한전실증시험 통과

(주)효성(대표이사 이돈영, [www.hyosung.com](http://www.hyosung.com))은 25.8kV C-GIS용 디지털 보호계전기(모델명 : HPR-OC)의 현장 실증시험을 한국 전력공사의 3개 변전소에서 지난 2월부터 6월까지 실시하였다. 이로써 효성은 디지털 보호계전기를 한전 시장에 공급 할 수 있는 발판을 구축했다. 효성은 기존에 한전에 공급중인

25.8kV C-GIS 판넬에 자사 보호계전기를 탑재함으로써 제품의 신뢰성 및 원가절감 효과를 거둘 수 있게 되었을 뿐 아니라 타 C-GIS 업체에도 이 제품을 공급할 수 있게 되었다.

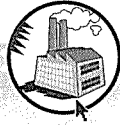
이번 한전의 실증시험을 완료한 디지털 보호계전기(HPR-OC)는 (주)효성 중공업연구소에서 약 1년 동안 디지털 기술을 집약하여 개발한 제품으로, 초기 설계과정에서부터 한전과 긴밀한 검토를 통하여 한전이 요구하는 다양한 기능을 적용하였다. 또한 개발 제품을 (주)효성의 설비에 시험 적용함으로써 한전 실증 시험전에 제품의 신뢰도와 안정성을 검증하였다. 이처



럼 철저한 설계와 시험을 통해 첫선을 보이게 된 HPR-OC는 한전의 25.8kV급 C-GIS뿐만 아니라 다양한 배전반에 적용이 가능하다. 특히 HPR-OC는 최선의 계전 알고리즘과 마이크로 프로세서 기술을 접목하여 기존의 아날로그 보호계전기에 비해 조작의 편리성 및 유지 보수의 용이함을 제공하고, 수배전반에서 사용되는 계측기와 보호계전 기능을 하나로 집약하였으며, 고장 데이터와 각종 이벤트의 저장능력과 통신기능을 제공하고 있다.

또 중앙감시시스템과 다양한 인터페이스를 통한 원방감시 및 제어기능이 우수하여 고기능의 전자식 배전반 솔루션을 제공할 수 있는 제품이다.

효성은 국내 중전기 제조분야의 대표기업으로서 수십년간 축적된 노하우를 바탕으로 초고압차단기, 변압기 뿐만 아니라 보호계전기(HPR시리즈), 변전소자동화시스템(모델명 : HiSAS)을 구비하여 토탈 솔루션을 제공하는 기업으로 사업영역을 확대하고 있다.



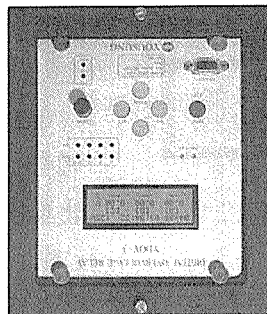
## 회원사동향

### (주)유성계전, 3상 디지털 과전압(조상용 콘덴서 보호용) 계전기 출시

벤처기업이며 유망전력 벤처기업체인 (주)유성계전(대표 이진락, www.yousung.com)은 2002년 7월 3일 한국전기연구소에서 “조상용 콘덴서 보호용 3상 디지털 과전압 계전기” 개발시험을 통과하여 출시를 앞두고 있다.

국내최초로 연구개발하여 개발시험을 통과한 “3상 디지털 과전압 계전기”는 전력설비 고장시 발생하는 과전압에 의해 동작하는 계전기로서 특히, 고압 및 특고압선로에 사용하는 조상용 콘덴서(Static Condenser) 보호방식중 차동전압방식으로 사용하는 보호방식에 적합하도록 제작된 계전기로서

- 완전 연산형 디지털 계전기
- Multi Processor 구조의 설계
- 통신포트를 이용한 상태 Monitoring
- 20×4 Dot Matrix LCD를 이용한 문자 Message 출력으로 각종 설정 값 및 동작상태 확인이 용이



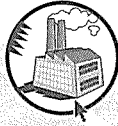
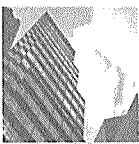
- Test Trip 기능보유에 따른 연동시험의 편리성 도모
  - 순시트립 기능
  - IEC 규격에 따른 정한시 및 반한시 특성 구현
  - 한시 예비 알람(PRE-Alarm)으로 한시요소 동작이전에 고장 가능성을 알려주는 기능 구비
  - 사고시 각종 Event 및 고장 과형의 저장(Fault Recording기능)
  - 자기진단 상시 감시 기능
  - Draw-out type(인출형) 등의 특징을 가지고 있다.
- 기술연구소 관계자는 3상 디지털 과전압 계전기의 앞서가는 제품개발로 전력보호 시스템 관리에 크게

기여할 것으로 확신하며, 앞으로 연구개발을 통한 전력계통 시스템과 전력 보호기기 국산화에 더욱 정진하여 송도 산업정보연구단지에서 주역할을 감당키 위하여 지속적인 노력을 기울일 것이라고 밝혔다.

### LG산전, 첨단 열화진단시스템 개발

LG산전(대표 김정만, www.lgis.com)은 최근 전력설비 노후화 진단장비인 첨단 열화진단시스템 개발을 완료, 시판한다고 밝혔다.

이번에 출시한 열화(劣火, 노후화)진단시스템은 적외선 열화상 카메라로 진단 대상 물질의 표면 온도 분포를 화상으로 측정하고 열화진단 및 분석용 소프트웨어



## 회원사동향

트웨어에 의해 온도변화추이 및 수명예측 등의 분석을 통해 보다 정확한 전력설비 노후화를 진단하는 장점을 갖고 있다. 산·학 협동으로 국내 처음 개발한 열화진단 및 분석용 소프트웨어와 일본 엔이씨 산에이사의 적외선 열화상 카메라로 구성된 이 열화진단시스템은 열화상 측정 및 분석과 동시에 빠르고 상세한 보고서 작성할 수 있다.

LG산전은 산업자원부의 산업기반기술개발과제의 기금지원 등 총 5억여원을 투입 3년간 명지대, 대전

대와 협동으로 국내처음 열화진단 및 분석용 소프트웨어를 개발, 국산화했다.

LG산전은 지난해말 한전 부산지사의 배전설비 열화상 진단 프로젝트를 수행한 바 있으며 최근 서울 지하철공사 열화상 프로젝트를 수주, 수행하고 있다.

LG산전은 이번 시스템 개발로 진단 컨설팅을 포함한 열화상 진단사업에 본격 진출할 계획이며 올해 전력설비 진단사업에서 110억원의 매출 달성이 무난할 것으로 내다보고 있다.

### LG산전, 전문가용 임팩트 드릴 출시

LG산전이 천공능력이 뛰어나고 강력한 힘을 가진 전문가용 임팩트 드릴 (품명 D910/D913)을 선보였다.

이 제품은 오토 카본브러쉬를 적용해 누구나 쉽게 사용이 가능하며, 철재 10mm, 목재 20mm, 콘크리트 13mm의 천공능력을 갖고 있어 기존의 제품에 비해 힘을 배가 시켰다.

이 제품은 속도 조절 기능을 포함해 타격기능에



단조공법을 채택 내구성을 높였다. 또 이중 절연구조를 채택, 동급 제품중에는 최소형·최경량이다.

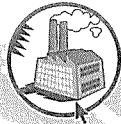
LG산전 관계자는 “임팩트 햄머드릴 시장은 외국제품이 주류를 이루었으나 이제품을 통해 국내시장에서 외국제품과 대등한 경쟁을 할 수 있을 것”으로 전망했다.

### 디이시스, 지능형 계전기 개발 하반기 시판

계전기 전문 생산 업체인 디이시스(대표 이창근, [www.deesys.com](http://www.deesys.com))는 통신·계측·자동제어를 하나의 시스템으로 구현한 지능형 계전기를 개발, 하

반기부터 본격 시판한다고 밝혔다.

지능형 계전기는 그동안 LG산전, 현대중공업 등 일부 대기업과 지멘스 등 외국 기업이 생산하던 품



## 회원사동향

목으로 중소기업이 자체 개발에 성공한 것은 이번이 처음이라고 디이시스측은 설명했다.

전자화된 배전반에 적용되는 지능형 계전기는 하나의 디바이스에 전류·전압을 측정하는 패널미터, 과부하 사고 등을 감지하는 보호계전기류, 조작 스위치 등이 일체형으로 설계된 콤팩트한 제품이어서 설치 및 관리가 쉽다.

특히 선로사고나 최근 발생한 고장 사례를 128건 까지 저장 가능해 사고 원인 분석 및 예방 기능을 갖췄으며 다양한 국제표준의 통신 프로토콜을 채용,

PC로 원격제어가 가능한 것이 장점이다.

디이시스는 하반기 신상품으로 지능형 계전기 외에도 과부하나 합선사고를 예방할 수 있는 디지털 과전류계전기(DOCR)와 과전류접지계전기(DOCGR), 여러 대의 배전반용 패널을 하나로 통합한 종합 패널미터기를 새로 선보였다.

이창근 사장은 “이번에 출시된 신상품들은 수입 제품보다 10% 이상의 가격 경쟁력을 확보하고 있어 수입대체 효과도 크다”고 말했다.

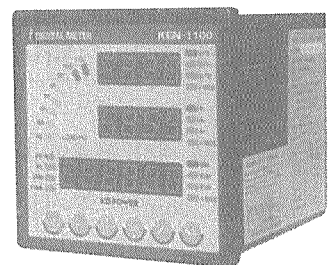
## 케이디파워, 고기능 디지털계기 신제품 출시

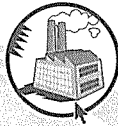
중전분야 제조 및 서비스 전문업체인 (주)케이디파워(대표 박기주, [www.kdpower.co.kr](http://www.kdpower.co.kr))가 최근 공격적 마케팅의 일환으로 가격과괴형 20만원대 고성능 전력용 디지털 계측기(모델명 KEN-1000, 1100) 2개모델을 선보였다. 기존 아날로그 계측기를 대체하게될 이 제품은 케이디파워의 전국 101개 유통망을 통해 일제히 판매에 들어갔다.

이 신제품은 단순히 전압과 전류의 입력만으로 A/D 변환기가 필요없이 15가지 요소의 완전한 디지털 표시 구현이 가능하며 무효전력량과 유효전력량계량기 등이 기본으로 내장돼 있다. 또 부하율표시가 퍼센트(%)로 표시돼 쉽게 최대사용전력량과 실제사용 전력량을 비교할 수 있는 장점이 있다. 또한 관련 기기와 연결하면 피크 및 역률제어, 실시간

부하율을 연동한 최적 운전이 가능하고 말단개별부하까지도 감시와 데이터베이스 구축이 가능하다. 이 제품은 특히 지역의 한계를 넘어 네트워킹이 가능해 부하별, 지역별, 특성별 그룹제어는 물론 휴대폰으로도 전력의 모든 상황을 편리하게 알 수 있다.

케이디파워에서는 산업분야 디지털화의 최대 걸림돌이었던 고가격과 아날로그 시장의 오랜 관습의 벽이 무너질 것으로 기대하는 한편 국내외 유사제품과의 가격 대비 20~30% 정도 저가여서 단시일 내의 시장점유가 가능할 것으로 기대하고 있다.





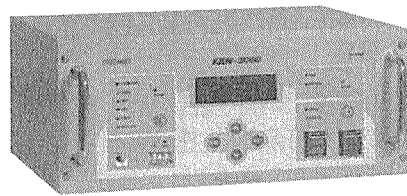
### 케이디파워, 디지털보호장치 시판

케이디파워(대표 박기주)가 고신뢰성의 디지털보호 계전기능과 정밀 계측기능이 탁월한 '디지털 전력 보호감시장치(모델명 KEN-3000)'을 시판, 관련업체로부터 큰 호응을 얻고 있다.

이 디지털 전력보호감시장치는 중앙감시시스템과 다양한 인터페이스를 통한 원방감시 및 제어기능이 우수하다. 또 고기능의 전자식 배전반 솔루션을 제공할 수 있는 'IED(Intelligent Electronic Device)' 제품이다.

특히 프론트 패널에는 VFD와 LED에 의해 고장 상태 표시, 설정치 변경 및 표시, IED동작이상 및 통신상태, 각종 계측량 등을 한 눈에 파악할 수 있다. 또한 운용자가 실시간으로 계기의 작동상태를 파악

할 수 있도록 별도로 터미널 포트가 설치돼 있다. 김학중 영업담당 부문장은 "최근 전국에 101개의 그물망식 유통망밀착관리지원시스템을 구축해 인터넷 기반의 그룹웨어를 통하여 전국에서 동시에 영업정보와 자료를 실시간으로 공유할 수 있는 마케팅 기법을 도입했다"며 "매분기별로 전국순회를 가져 신기술 발표 및 국제적인 동향을 전파해 중전업계의 리더로서 자리매김하겠다"고 밝혔다.



### 태광이엔시, 765kV진단시스템 27억규모 한전공급

전력벤처기업인 (주)태광이엔시(대표 이영우, www.tge.co.kr)가 한전과 27억원 상당의 765kV 예방진단시스템 공급 계약을 체결했다.

이 제품은 오는 2003년 8월까지 신가평, 신대백 변전소에 설치된다.

765kV예방진단시스템은 태광이엔시와 한전 전력 연구원이 약 3년의 연구기간을 거쳐 개발한 것으로 변전설비의 운전상태를 실시간으로 점점 이상 유무

판별이 가능하다.

또 변전설비의 운전 데이터 기록을 통해 기기의 유지·보수 계획을 수립하고, 기기의 고장시 데이터 분석을 통해 정확한 고장 지점을 찾아내 빠른 복구를 돕는 종합 예방 시스템이다.

태광이엔시는 765kV시스템이 현장에 적용됨에 따라 앞으로 기존의 345kV와 154kV설비 시장에 본격 진출할 계획이다.



## 회원사동향

### 보성 파워텍, 이동통신기기국용 철탑 수출

보성파워텍(주)(대표 임도수, www.bosungpower.co.kr)이 동남아지역을 대상으로 이동통신기지국용 철탑 수출을 강화하고 있다.

보성파워텍은 이동통신 기지국에서 사용되는 철탑을 지난해까지 동남아지역 19개 기지국에 납품한데 이어 올해는 31개 기지국에 공급을 추진하고 있다.

특히 내년부터는 동남아지역의 기지국 설치가 획기적으로 늘어날 것으로 전망하고 200여개 이상의 기지국을 대상으로 공급을 추진할 계획이다.

보성파워텍의 관계자는 “지난해에 이어 올해에도 이동통신기지국용 철탑수출을 늘려갈 계획이며 일본과 동남아지역 바이어들의 관심도가 높아 앞으로의

전망은 밝다”고 밝히고 “그러나 호주와 말레이시아 등 외국기업의 도전이 만만치 않아 현지사무소를 중심으로 대책을 마련, 이에 대응하고 있다”고 말했다.

이 관계자는 “과거에 우리나라 일부기업들이 무리한 수주경쟁으로 가격을 크게 떨어뜨린 뼈아픈 경험이 있는 만큼 국내기업간의 저가격경쟁은 절대적으로 없어야 한다”고 지적했다.

한편 이 회사는 최근 FICEP사로부터 최신형 컴퓨터 수치제어장치를 장착한 자동화설비를 도입, 설계자료와 생산현황을 온라인으로 관리하여 기존수작업에 의한 공정보다 10배이상의 생산성 향상효과를 거두고 있다.

### 진흥기업, 이티아이 인수

중전기제조업체인 이티아이(옛 이화전기공업)가진흥기업에 넘어갔다.

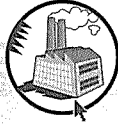
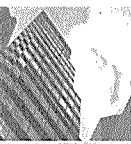
이티아이는 진흥기업이 기존 최대주주인 이화홀딩스(옛 케이엔케이인베스텍) 보유주식 300만주(13.7%) 가운데 230만주(10.87%)를 주당 2천 100원씩 총 46억9천800만원에 인수, 최대주주로 부상했다고 최근 밝혔다.

이화홀딩스의 지분은 종전 13.70%에서 2.83%로 낮아졌다. 이번 주식인수 가격은 지난 2일 이티아이

주가(760원)에 비해 176% 할증된 것이다.

이에 대해 진흥기업 관계자는 “지난 2월 18일 부산백화점을 매각한 후 주력분야인 건설사업만으로는 성장에 한계가 있다고 보고 전기·전자 분야를 신규 사업으로 육성한다는 방침을 세워 이번 인수를 추진하게 됐다”며 “경영권 프리미엄을 감안해 시가보다 높게 주식을 인수한 것”이라고 말했다.

이티아이는 무정전 전원장치(UPS)와 통신용 전원공급장치 등을 생산하는 중전기업체로 지난해



## 회원사동향

442억원 매출에 4억원의 당기순이익을 올렸다.

진흥기업은 지난 3월 부산백화점과 터미널용지를 482억원에 처분한뒤 차입금을 상환하고 남은 자금으로 사업다각화를 추진해왔다.

진흥기업은 이번 인수로 이티아이의 자회사인 대우텔레텍과 대우텔레텍의 자회사인 대우통신천지유한공사를 자회사로 편입시키는 효과를 얻게 됐다.

진흥기업은 지난해 1천852억원 매출에 31억원의 순이익을 기록했다.

한편 이타아이는 최근 총 56억원 들여 경기도 광주시 실촌면에 공장부지 8천633평을 마련키로 했다. 취득예정일은 10월말로 회사측은 대전동 공장 이전을 위해 공장부지를 확보한 것이라고 설명했다.

### LG산전, 모니터링·제어용 HMI기기 출시

LG산전(대표 김정만)은 최근 반도체 생산장비나 자동차 생산라인 등의 작동상태를 원격에서 그래픽을 통해 보며 간단한 제어를 할 수 있는 HMI기기(모델명:PMU30시리즈7종)를 개발 완료, 출시한다.

HMI(Human Machine Interface)기기는 공장 자동화에 필수적인 시스템으로, 터치스크린을 적용해 사용하기 쉽다. 이번에 개발한 PMU 30시리즈는 기존 PUM시리즈에 비해 기능 및 성능을 대폭 향상시킨 제품으로, 5.5인치에서 12.1인치 대형화면까지 갖추어 제품에 대한 선택의 폭을 넓혔다.

16비트CPU를 채택하던 기존 제품과 달리 이번 신제품은 32비트 명령축약형컴퓨팅(RISC)방식 CPU를 채택하여 연산속도 및 그래픽 처리 속도를 획기적으로 향상시켰으며 대용량 메모리 용량(1~4MB)을 갖고 있어 많은 이미지 파일을 저장할

수 있다.

또 기존 PMU시리즈에서는 16색만을 지원했기 때문에 화면구성에 있어 많은 제약을 받았으나, 이번 신제품에서는 256색을 지원하여 현장감 있는 화면을 구성할 수 있으며 RS232C/422통신 이외에 에프넷(Fnet), 디바이스넷(DeviceNet)등 다양한 통신모듈을 이용하여 다양한 시스템을 구성할 수 있는 장점이 있다.

200억원 규모의 국내 모니터링시스템 시장은 일본 디지털(DIGITAL)사, 하꼬(HAKKO)사 등이 시장을 주도하고 있으나, LG산전의 이번 신제품은 성능과 가격면에서 경쟁력을 확보하고 있어 국내시장 쟁탈전이 치열할 것으로 예상된다.

LG산전은 이번 신제품으로 올연말까지 국내시장에서는 10억원 매출을 예상하고 있다.