

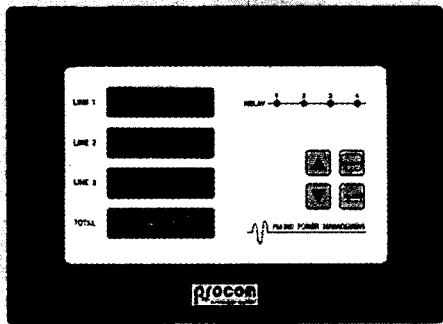


- 다기능 전력관리시스템 PM-300 개발
- TFT LOD 모니터 개발
- 광통신용 155Mbps 트랜시버 국산화
- 전자식안정기 '디지털'시대 도래
- 디지털형 기중차단기 개발
- 대용량 아몰퍼스-변압기 국산화
- 대용량 아몰퍼스-변압기 국산화

= 김낙교 위원/lkkim@kkucc.ac.kr

## 다기능 전력관리시스템 PM-300 개발

효율적 전력관리로 전력요금 절감에 기여

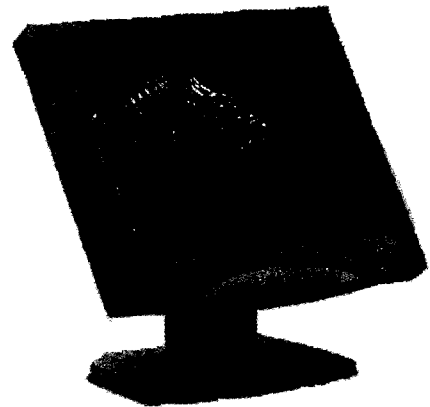


(주)프로컴시스템(대표 : 윤상현)은 마이크로프로세서를 기반으로한 다기능 전력관리시스템 PM-300을 개발 완료하여 5월부터 본격적인 판매에 들어간다. 산업자원부의 자금 지원을 받아 6년간 20억원의 개발비를 투입한 이 시스템은 별도의 변환기가 없어도 직접 전력설비에서 전압/전류 신호를 취득하여, 유효전력, 무효전력, 피상전력, 주파수, 역률 및 고조파 등 50여종의 파라미터를 실시간으로 정밀 측정할 수 있다. 이 시스템은 최대수요, 역률, 과전압, 과전류 등 20 여종의 파라미터를 내장된 4채널의 릴레이출력을 통해 사용자가 임의 설정하여 제어할 수 있으며, DC 4 ~ 20mA의 보조출력을 제공한다. 따라서 전력사용의 실패분석, 릴레이 동작제어, 과형 및 고조파 분석 등의 전력관리를 완벽하게 구현할 수 있는 차세대 전력관리장치로 평가되고 있다.

이 시스템을 단독으로 사용할 경우 기존의 아날로그식 기기를 대체할 수 있고 여러대의 PM-300을 호스트시스템과 연결하면 대규모 전력설비 및 산업용/상업용 배전설비의 고품질 전력 SCADA 시스템을 경제적으로 구축할 수 있는 장점을 가지고 있다. 따라서 그동안 경제적인 부담 때문에 전력 SCADA 시스템의 구축을 하지 못했던 중소기업에서도 효율적인 전력관리를 통해 전력요금 절감 및 생산성 향상에 큰 도움을 줄 수 있을 것으로 평가 된다.

## TFT LCD 모니터 개발

튜너 부착으로 TV 수상기로도 사용가능



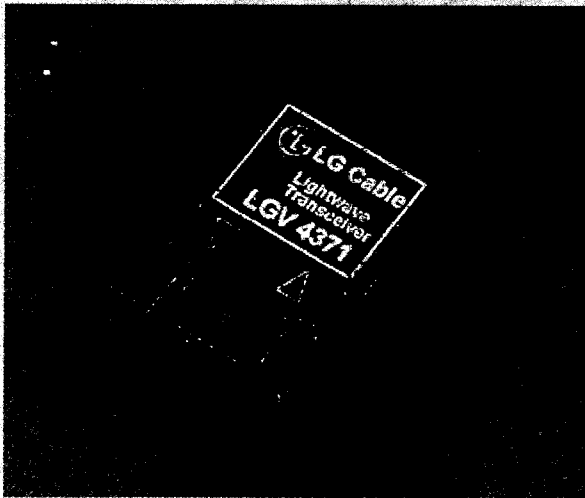
(주)엘포트(대표 : 심상록)에서 전력소모량이 기존 CRT 모니터의 1/10 수준인 TFT LCD 모니터를 1998년 10월에 개발하여 최근 본격적인 시판에 나서고 있다.

최근 관련기술의 급속한 발달로 10인치 이상의 TFT LCD 모니터를 비교적 낮은 가격으로 양산이 가능하게 되었다. 이 모니터는 노트북 컴퓨터의 대표적인 모니터로 사용되고 있으며, 점차 그 사용범위가 확대되고 있는 추세이다. 이 TFT LCD 모니터는 2개의 얇은 유리판 사이에 고체와 액체의 중간 물질인 액정을 주입하여 상하 유리판 위전극의 전압차로 액정분자의 배열을 변화시킴으로써 명암을 발생시켜 숫자나 영상을 표시하는 일종의 광 스위치 현상을 이용한 첨단 소자이다.

이 모니터는 초박형, 경량으로 제작할 수 있어 좁은 공간에도 쉽게 설치할 수 있고, 모니터에서 열방출이 거의 없으며, 화면의 흐림성과 깜박거림이 적어 눈의 피로를 줄일 수 있을 뿐만 아니라, 기존의 CRT 모니터에 비해 전자파 발생이 거의 없다. 또한 화소는 1024X768의 분해능을 가지며 상하 각도 조절이 용이하여 장시간 모니터 앞에서 작업을 하는 전문 직업인용 모니터로 매우 적합하다. 또 TV

Tuner를 장착하면 TV로도 사용 가능한 제품으로 정보화가 가속화될수록 이 TFT LCD 모니터의 사용이 더욱 증가할 것이다.

## 광통신용 155Mbps 트랜시버 국산화 LG전선, 10억원 투자·개발 성공



LG전선(대표 : 권문구)이 국내 최초로 송신모듈과 수신 모듈을 하나로 묶은 155Mbps급 트랜시버를 국산화, 본격 판매에 나섰다. 이 회사 광통신연구소는 1년여 동안 10억원을 들여 155Mbps급 트랜시버는 송신모듈과 수신모듈을 일체화 시켜 기존 분리형 모듈의 절반가격으로 공급이 가능하다고 밝혔다. LG광통신연구소 박인식 박사는 “이 장치는 기존의 분리형 모듈이 갖는 전기적 연결라인 20핀을 9핀으로 줄여 최근 소형화 되고 있는 광전송 시스템에 채용이 확산될 것으로 보인다”고 덧붙였다. 특히 이번 판매에 들어간 155Mbps급 트랜시버는 향후 초고속 정보통신을 주도케 될 비동기식 전송방식(ATM)을 비롯, FTTO, FTTC 등 대용량 초고속 멀티미디어 시스템까지 사용이 확산될 것으로 내다봤다. 한편 광통신 트랜시버는 전기신호를 빛신호로 바꾸고, 바뀐 광신호를 다시 전기신호로 전환하는 광통신의 핵심 부품이다.

## 전자식안정기 ‘디지털’시대 도래 화승전기 국내 최초 개발 ... NT획득

전자식안정기도 ‘디지털’시대가 도래했다. 전자식 안정기 업계 선두주자인 화승전기(대표 이원중)의 디지털 조도조절(디밍) 전자식안정기가 12일 국립기술품질원으로부터 신기술(NT)마크를 획득, 디지털 시대의 서막을 알렸다. 디지

털 방식은 오결선·과부하·램프 수명 말기등 램프 및 안정기에 미치는 각종 부하 특성을 마이크로프로세서칩이 자동 추적 감시하는 보호 기능을 가지고 있을 뿐만 아니라 컴퓨터와 연계하여 제어할 수 있는 최첨단 제품으로 평가 받고 있다. 디지털 전자안정기는 세계조명시장을 석권하고 있는 ‘3대 메이저’들도 연구 단계에 있는 차세대 제품으로 화승전기가 국내에서 최초로, 세계에서 두 번째로 개발하는 기업을 토했다. 화승전기는 디지털 디밍 전자안정기 개발을 위해 디지털 컨트롤 전문업체인 다중채널(주)과 공동으로 4년간 약 8억원의 연구비를 투자, 지난해 10월 국산화에 성공했다.

특히 이 회사 제품은 세계 최초로 개발한 ‘소프트 스탑(SOFT-STOP)’ 기술로 소등시 램프에 미치는 영향을 최소화, 램프의 수명을 연장시켜 준다는 것이다.

또, 조도조절이 5%~100%까지 가능, 회의실·전산실 등 다양한 분야에 사용하며 조도 조절시 깜빡거림이나 소음이 전혀 없는 특징을 갖고 있다. 이와 함께 ‘2라인 컨트롤 신호선’을 (+)(-) 구별없이 무극성 단순 병렬 배선 설치 시공 및 유지 보수가 매우 간단하고 편리한 이점도 있다. 이원중 사장은 “디지털 안정기는 진정한 전자식안정기 시대가 본격적으로 도래했음을 의미하는 것”이라면서 “디지털 디밍 안정기 개발을 위해 약 4년간 선두 업체로서 자존심을 걸고 개발을 완료하였다.” 이 사장은 또 “디지털 기술은 전자식안정기의 마지막인 최첨단 기술로 알고 있다며 이 기술에 대한 특허도 갖고 있지만 국내 전자식안정기업체의 공동 발전을 위해 1개의 칩으로 만들어 내년초부터 관련업체들에 공급할 예정이며, 또한 디지털 디밍 안정기는 기존 제품에 비해 비싸게 판매, 전자식안정기의 고부가가치화에 앞장서 나갈 것”이라고 강조하였다.

## 디지털형 기중차단기 개발 LG산전, 정격전류 설정 확정

LG 산전(대표 손기락)은 최근 고객의 불편사항 및 개선 요구 사항을 직접수렴, 제품 개발에 반영한 신제품 기중차단기 (브랜드명 : AceMEC, 에이스맥스)개발 완료, 5월부터 본격 출시한다. 이번에 개발한 ‘에이스맥스 기중차단기(ACB)’는 기존 기중차단기에 비해 기능 및 성능이 대폭 향상된 제품으로서, 기존 제품과 달리 트립 릴레이가 디지털 방식으로 되어 있어 정격전류 설정이 정확하다. 부하상태의 확인이 가능하며 정격 전류 조정단계가 세분화되어 있어 고객이 사용하기에 편리한 제품이다. 또한 각종 잠금 장치, 인터록(Interlock)장치 등 다양한 부속장치가 있어 고객의 안정성 및 사용 편리성을 극대화하였으며, 인터록 장치를 이용하여 정체동작의 신뢰성 및 고속의 정체시간을 구현할 수 있는 비상전원 절체스위치(ATS with ACB)도 개발하였다.

**대용량 아몰퍼스 - 변압기 국산화**  
**제룡산업(주), 본격 양산체제 돌입**

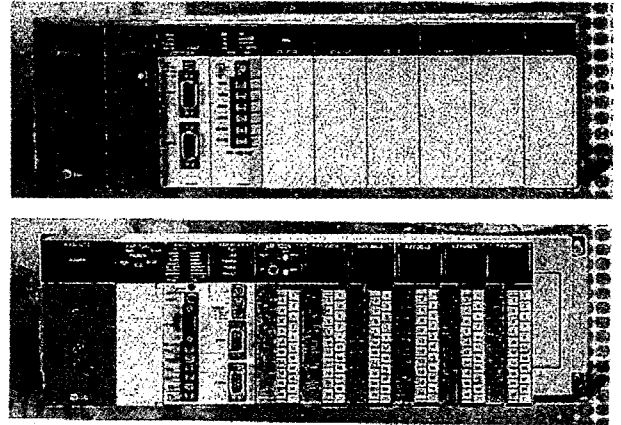
차세대 변압기의 대명사인 아몰퍼스 변압기의 대용량화가 국내기술진에 의해 실현됐다.

**제룡산업(주)**(대표 : 박종태)는 한국전기연구소에서 실시한 3상 500KVA 아몰퍼스 변압기의 개발시험에 합격, 제품의 신뢰성과 안정성을 인정받았다. 국제전기위원회 변압기 품질규격(IEC 76)에 준하여 실시된 개발시험에서 제룡산업은 단락강도, 절연성능, 내열성, 무부하전류 등 각종 테스트를 통과했다. 선진국의 전유물로 여겨져온 대용량 아몰퍼스 변압기의 국산화에 성공한 제룡산업은 제품개발 시점에 맞춰 본격적인 양산체제에 돌입했다.

97년 5월 국내 최초로 주상용 아몰퍼스 변압기를 개발, 한전에 공급한데 이어 2번째 쾌거이다. 이미 중국측으로부터 300대 이상의 수주물량을 확보한 제룡산업은 앞으로 500KVA급 이하 모델을 특화해 전기설비 용량이 크고 전력을 대량으로 소비하는 공장등 산업체를 주대상으로 판매활동을 전개할 계획이다. 제룡산업의 3상 500KVA 아몰퍼스 변압기는 변압기 철심을 전력손실이 적고 에너지절약 효과가 큰 아몰퍼스 합금을 채용, 동급 일반 유입변압기보다 가격은 조금 비싸나 무부하 손실을 70~80%가량 감축시키는 것이 최대 장점이다.

제룡산업 관계자는 연간 무부하 손실이 2천8백3KWH로 1만5천7백68KWH에 달하는 일반 유입변압기보다 현격하게 낮아 대당 연간 97만원의 전력요금 절감효과를 보기 때문에 2.8년이면 초기투자비를 회수할 수 있으며, 한전의 아몰퍼스 주상변압기 채택에 이어 민수부문에서도 아몰퍼스 변압기를 사용할 수 있는 길을 터 무엇보다도 기쁘다고 말하고 앞으로도 아몰퍼스 몰드변압기 기술개발에 착수할 예정이라고 밝혔다.

**고기능 중소형 PLC출시**  
**LG산전, 비정보분야 Y2K 해결**



**LG산전**(대표 : 손기락)이 최근 Y2K문제를 완전히 해결한 고기능 중소형 논리연산제어장치(PLC)를 출시했다. LG산전이 출시한 NEW MASTER-K시리즈는 K200S, K300S, K100S등 3개 모델로 기존 제품에 특수기능과 통신기능을 대폭 강화하고 기종을 다양하게 구비한 것이 특징이다. 이 제품은 또 국제수준의 제품 경쟁력을 갖춰 해외제품이 주류를 이루는 고기능시장에서 각광을 받을 것으로 보이며 해외수출 확대에도 큰 역할을 할 것으로 기대된다. 특히 최근 자동화 분야의 핫 이슈로 떠오르고 있는 비정보분야(Non-IT)의 Y2K 문제를 완전히 해결했다.

