

## 디지털 통합보호계측장치 (PAC, PAC-E 시리즈)

### 피앤씨테크(주)

피앤씨테크(주)는 전력계통의 디지털전력기기를 생산하는 전문기업으로서, 우수한 기술력과 개발능력을 바탕으로 매년 신제품을 출시하고 있으며, 특히 디지털 계전기는 국내는 물론 해외 동남아 및 유럽 등지에 대량 수출하고 있다.

설립 이후 연구개발에 집중 투자를 하여 차세대전력기술연구센터 산업체 POOL에 참여를 하고 있으며, 아날로그 전력기기 전문 생산업체인 경보전기(주)와 한전 154kV 변전소 주변압기 및 배전선로용 디지털보호계전기를 합작 개발하여 전체 한전 154kV 변전소에 디지털보호계전기를 납품, 운전 중에 있다.

고도의 기술력을 요구하는 한전 규격을 바탕으로 민수시장을 겨냥한 디지털 통합보호계측장치인 PAC 시리즈 및 PAC-E 시리즈를 출시하여, 산업자원부장관표창(2008년), 지식경제부 선정 세계일류 상품기업(2009년), 석탑산업훈장(2011년) 등을 수상했다.

PAC 시리즈(PAC-F100, PAC-D100, PAC-M100, PAC-T100, PAC-P100)는 피앤씨테크(주)의

기술력과 한전 설비 보호 계전기 개발에 따른 경험을 바탕으로 개발된 디지털 집중 보호 및 감시 장치로서, 대화면 그래픽LCD(240×128)를 채용하여 계측 값을 한눈에 확인할 수 있고 MIMIC기능을 이용한 계통의 단선도 표시가 가능하다. PLC 기능이 내장된 프로그래머블 로직(EasyLogic)을 이용하여 16개의 사용자 지정 LED, 16개의 출력접점 및 16개의 입력접점을 사용자가 원하는 대로 설정이 가능하여 추가적인 외부 보조릴레이 같은 부속장치가 불필요하다.

그리고 다양한 전기량 계측과 31조파까지 고조파 계측이 가능하며 완벽한 계측 기능을 내장하고 있다. 그 외 1024개의 이벤트 및 최대 8개의 고장파형을 저장할





수 있어 보다 정확한 전력계통 고장에 대한 분석이 가능하다. 보호요소 이외의 감시기능(트립회로 감시, PT 퓨즈감시, 전류/전압 불평형감시, 전류 입력회로 감시)이 내장되어 있어 안정적인 계통 운전이 가능하며, 계전기 전면에는 차단기 제어기능을 통해 안전하고 손쉽게 차단기 조작이 가능하다. 전력집중 감시를 위해 다양한 통신방식(RS-232, RS-485, Ethernet)과 프로토콜(Modbus RTU, DNP3.0, IEC60870)을 제공하여 상위 시스템과의 통신연계가 편리하다. PAC 시리즈는 민수에서 사용되는 모든 전력계통을 보호할 수 있도록 모델들이 구성되어 있다. 그 중 PAC-F100 모델은 피더 및 Incoming 보호용 계전기로서 계통의 접지 및 비접지 시스템을 모두 보호할 수 있으며, PAC-D100 모델은 분산전원 및 발전기 보호용으로 사용 가능하다. PAC-M100 모델은 대용량 모터 보호 계전기로서 직입 또는 리액터, 인버터 기동에 완벽하게 모터를 보호할 수 있으며, PAC-T100 모델은 2권선 및 3권선 대용량 변압기 보호용 계전기로서 차단기 투입 시 발생하는 돌입전류에 오동작 되지 않도록 설계되어 있다. 그리고 PAC-P100은 6.6kV 및 3.3kV 피더보호에 적합한 계전기이며, 변압기의 후비보호로도 사용이 가능하다.

PAC 시리즈의 Compact 타입인 PAC-E 시리즈(PAC-E100, PAC-E150, PAC-E170, PAC-E500)는 전류형 및 전압형으로 구분 제작되어 고압 및 저압계통의 피더보호에 적합하다. PAC-E 시리즈는 지식경제부에서 수여하는 세계일류상품에 선정될 만큼 해외시장에서 큰 두각을 나타내고 있으며, 우수디자인 인증마크인 GD마크를 획득하여 디자인, 기능, 안정성, 품질 등 종합적인 부분의 우수성을 인정받았다. 특히 PAC-E100(전류형)은 터키 및 대만 전력청에 1만 여대 가까이 납품하여 안정적인 전력 공급을 책임지고 있다. 또한 피앤씨테크(주)는 다년간 축적된 디지털계전기에 대한 기술력과 경험을 인정받아 남부발전(주)의 상생협력기업으로 선정되어 현재 디지털발전기보호계전기를 개발 중에 있으며, 2012년 3월에 완료하여 6개월간 시운전한 뒤 2012년 9월에 출시할 예정이다.

끊임없는 연구개발을 통해 국내 최고의 디지털보호계전기를 생산하는 전문기업으로 성장해가고 있는 피앤씨테크의 초우량 벤처정신은 여전히 진행 중이다. KEA