

1. 적용범위

이 설명서는 변압기(변성기)의 단선, 기계적 스트레스 및 운송에 의한 권선의 이동 또는 기계적인 결함을 검출하는데 적용한다.

진단장비는 다음의 문제점 검출이 가능해야 한다.

- 코어 이동, 코어 접지상태, 코아 단선 또는 권선 개방
- 권선축의 변형, 권선 Hoop 뒤틀림, 부분적인 권선 붕괴
- 코아 및 권선을 위한 clamping 구조물의 깨어짐 또는 풀어짐

2. 기술규격

2.1 장비명 : 변압기 기계적변형 진단장비

(SFRA : Sweep Frequency Response Analyzer)

2.2 구성

2.2.1 측정기 본체

2.2.2 콘트롤러PC 및 Software

2.2.3 기본 악세서리

2.3 기술사양

2.3.1 사용전압 : 100 ~ 240Vac

2.3.2 Excitation source

- 채널수 : 1EA
- 주파수 범위 : 10Hz ~25MHz
- 출력전압 : 20V peak-to-peak at 50 Ω
- 출력보호 : 단락회로 보호기능
- source 임피던스 : 50Ω

2.3.3 측정 채널:

- 채널수 : 2
- 샘플링 : Simultaneous
- 주파수 범위: 10 Hz - 25 MHz
- 최대측정 주기 : 100 MS/s

- Input Impedance : 50 Ohms

2.3.4 데이터 취득 :

- 시험 방법 : Sweep Frequency
- PC 통신 : USB/Ethernet
- 주파수 범위 : 10 Hz - 25 MHz
- 포인트수 : 1000 points (Default) Up to 1800 points (Extended Range)
- Point Spacing : 1.2% Logarithmic
- 동적범위 : >90 dB
- Repeatability : ± 1 dB to -80 dB
- IF Bandwidth : < 10% of active frequency

2.3.5 Data Display:

- Scaling : Linear/Log
- 주파수 범위 : 10 Hz - 25 MHz, user defined within frequency range
- Plotting : Frequency vs. Magnitude / Phase
- Analysis : Difference, Sub-band Cross-Correlation

2.3.6 물리적 외형:(하기와 동등)

- 크기 : 46.2 × 34.0 × 17.0 cm
- 무게 : 16.0kg 이하
- 온도 : 0° to 50°C 동작온도, -25° to + 70°C 저장온도
- 습도 : 0% to 95% non condensing

2.3.7 Test Leads Construction

- Integrated three lead system in single cable set
Standard (362 kV and below) : 18 m
Optional (< 362 kV) : 30 m

2.3.8 Controller(Notebook PC) : CPU I5이상 또는 동등 , 15"LCD, 8GB RAM, 500G HDD, WIN-XP

3. 시험 및 검사

3.1 2.3항의 기술사양에 대하여 제작사의 자체시험성적서(검교정시험성적서 포함)를 확인하여 같음한다.

* 생산자공급 증명(Manufacturer Certificate) 항목별 시험성적서 시트 제출

3.2 또한 우리공사 대상변압기를 기준으로 검수담당자와 감독자 입회하에 성능확인을 진행하며 세부절차서는 제작사양 승인시 확정한다.

4. 제출서류 및 기한

공급자는 계약 후 아래의 서류를 제출하여야 한다.

제출서류	제출부수	제출기한	제출처	세부설명
제작승인사양서	별도지정	계약후 20일 이내	발주부서	
변압기기계적변형진단장비 시험성적서	대당 1	납품전	연구원 (품질인증센터)	공인인증기관 또는 제작사 자체시험성적서
변압기기계적변형진단장비 사양서	대당 1	납품시	발주부서	한글 및 영문판
변압기기계적변형진단장비 사용설명서	대당 1	납품시	납품소속	한글 및 영문판 사용자 매뉴얼

5. 사용자 교육

5.1 계약상대자는 우리공사에서 실무교육을 필요로 할 경우 요구하는 날짜에 사용자가 능숙하게 사용할 수 있도록 실무교육을 무상으로 실시하여야 한다.

5.2 계약상대자는 운영 및 관리에 필요한 교육을 실시하며 이때 운영 및 관리에 필요한 기술 자료와 제반 설명서를 무상 제공하여야 한다.

5.3 교육일정 및 장소 등은 검수 완료 후 우리공사 해당본부 담당부서와 협의하여 결정한다.

6. 기 타

6.1 본 구매시방서에 대해 응찰자 또는 계약상대자와 우리공사간의 해석상 이견이 있을 경우에는 우리공사 구매요청부서의 해석에 따른다.

6.2 본 구매시방서에 명시되지 아니한 사항은 우리공사 구매요청부서의 해석에 따른다.

6.3 본 기기의 하자보증기간은 납품일로부터 3년(3%)으로 한다.

6.4 하자보증기간은 인도 후 3년으로 하고, 설계 및 제작과정에서 착오로 발생한 성능이상에 대해서는 즉시 무상으로 수리 및 교체하여야하며, 하자보증기간 중에 하자가 발생한 경우는 하자가 완전히 처리된 후 3년으로 한다.