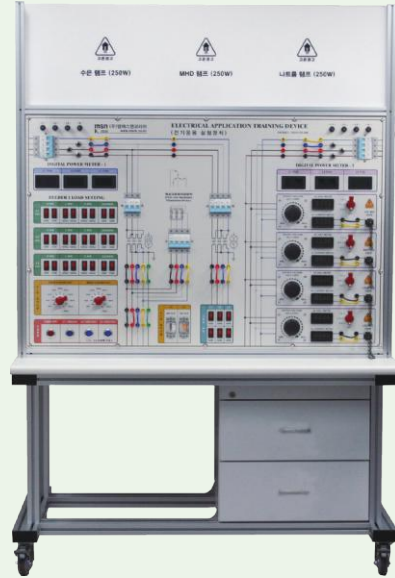


전력설비안전 실습장비 | MSN-EPL100

| 제품 특징 |

- 전기공급 및 부하측 선로는 3선 복선도를 실사 인쇄하여 체계적인 교육 및 학습이 가능
- 내부 배선 상태를 본체 시뮬레이터부에서 실사 그래픽으로 확인할 수 있는 구조
- 전압, 전류, 전력, 역률, 고조파등 측정 및 분석
- 각 상별(L1, L2, L3) 부하용량을 설정하여 실습
- 각 상별(L1, L2, L3) 부하 종류는 저항부하, 인덕터 부하, 콘덴서 부하, 고조파 부하로 구성
- 저항성 누설전류 및 용량성 누설전류를 발생시켜 IGR 누전차단기 특성과 일반 누전차단기 특성을 비교 실습
- 영상고조파 저감장치(ZED)를 이용한 고조파 저감 특성 실습
- 수은등, MHD등, 나트륨등 고압방전등과 LED등에 대한 조도를 측정하여 조명특성 및 설계 실습
- 역률개선에 대한 원리 및 실 부하를 이용한 역률개선 실습



교육 내용

- | | |
|---|---|
| <p>(1) R, L, C 부하전류, 전력, 역률 측정</p> <ul style="list-style-type: none"> • R부하 : 100W(약 0.45A), 150W(약 0.68A) • L부하 : 100Var, 150Var • C부하 : 100Var, 150Var <p>(2) 불평형 전류 및 누설전류(IGR, IGC) 측정</p> <ul style="list-style-type: none"> • IGR : 0~36mA가 4mA 씩 조절 가능 • IGC : 0~72mA가 8mA 씩 조절 가능 <p>(3) 누전차단기 동작 및 오동작 시험</p> <ul style="list-style-type: none"> • 일반용 누전차단기 동작 시험 • IGR 누전차단기 동작 시험 <p>(4) 단상 및 삼상 고조파 전압, 전류 측정 시험</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100W(약 0.45A), 150W(약 0.68A) • 고조파 실효값, 함유율, 종합 고조파 왜형률 등 | <ul style="list-style-type: none"> • 평균값 정류방식과 실효값(RMS) 연산방식 계측기 특성 비교 • 중성선에 제3고조파 전류 합성 시험 <p>(5) 단상 및 삼상 고조파 전압, 전류 측정 시험</p> <ul style="list-style-type: none"> • 변압기 Y결선 • 변압기 결선 <p>(6) 조명기△기 시험</p> <ul style="list-style-type: none"> • 고압 방전등 측정(전압, 전류, 전력, 역률등) • 고압 방전등 조도 측정 시험 • 조명기기 특성 비교 시험 • 조명기기 설계 <p>(7) Phase Shift TR을 통한 제5, 7차 고조파 저감 시험</p> <p>(8) 영상고조파저감장치(ZED)를 통한 제3고조파 저감 시험</p> |
|---|---|

1. 본체

- (1) 프레임 : Aluminum
- (2) 고정방식 : 이동식 바퀴 부착, Break 장착
- (3) 사용전원 : 3상 380V, 60Hz
- (4) 안전장치 : 3상 안전플러그 및 배선용 차단기 장착
- (3) 본체 크기 : 820 x 750 x 1430mm (W x D x H)

2. 시뮬레이터 부

(1) 그래픽

- 재질 : 아크릴(투명)
- 형식 : 3선 복선도 컬러실사
- 각 상별 선택 및 조정 스위치 : R, L, C 부하
 - L1 : R부하(100W, 150W), L부하(100Var, 150Var), C부하(100Var, 150Var)
 - L2 : R부하(100W, 150W), L부하(100Var, 150Var), C부하(100Var, 150Var)
 - L3 : R부하(100W, 150W), L부하(100Var, 150Var), C부하(100Var, 150Var)
- 각 상별 선택 및 조정 스위치 : 고조파 부하
 - L1 : R부하(100W, 150W)
 - L2 : R부하(100W, 150W)
 - L3 : R부하(100W, 150W)
- 저항성 누설전류 선택 : 4mA(8개)
- 용량성 누설전류 선택 : 8mA(8개)
- 변압기 구성
 - Δ-Y : 영상고조파 저감 시뮬레이션
 - Y-Y : 각 상별 고조파 발생(100W, 150W)
- 누전차단기 동작시험
 - 일반 누전차단기
 - IGR 누전차단기
- 조명 시험용 콘센트
 - 수은등 용
 - MHD 용
 - 나트륨등 용
 - LED 및 일반조명용

(2) 주요 구성 부품

- LAMP : AC220V 적색
- FUSE : 250V 15A(30mm)
- 누전차단기 : 220V, 20A, 30mA
- IGR 누전차단기 : 220V, 20A, 30mA
- 배선용차단기 : 220V, 20A -4P, 3개

- 배선용차단기 : 220V, 20A -3P, 2개
- Push Button S/W : 청색, AC220V, 7개
- 누름버튼 S/W : 적색, AC220V, 48개
- 전해콘덴서 : 470uF, 16V, 12개
- 무극성 콘덴서(AC용) : 3.5uF, AC220V, IGC 8mA용, 9개
- 무극성 콘덴서(AC용) : 200uF, AC220, 100W 부하용, 6개
- 무극성 콘덴서(AC용) : 300uF, AC220, 150W 부하용, 3개
- 방열저항(25W) : 13.2Ω, 100W 부하용, 9개
- 방열저항(25W) : 8.8Ω, 150W 부하용, 9개
- 방열저항(25W) : 20Ω, 0.3A 부하용, 1개
- 방열저항(10W) : 1500Ω, IGR 4mA용, 9개
- 인덕터 : 35 mH, 100VA 부하용, 3개
- 인덕터 : 23 mH, 150VA 부하용, 3개
- 인덕터 : 1.4 mH, SR 4%용, 3개
- 인덕터 : 2.1 mH, SR 6%용, 3개

(3) 주요 구성 변압기

- 3상트랜스150VA (Y-Y결선)
 - 1차 선간접압 : $220\sqrt{3}V$
 - 1차 상전압 : 220V
 - 2차 선간접압 : $6\sqrt{3}V$
 - 2차 상전압 : 6V
- 3상트랜스100VA (Y-Y결선)
 - 1차 선간접압 : $6\sqrt{3}V$
 - 1차 상전압 : 6V
 - 2차 선간접압 : $6\sqrt{3}V$
 - 2차 상전압 : 6V
- 3상트랜스100VA (Δ-Y결선)
 - 1차 선간접압 : $6\sqrt{3}V$
 - 2차 선간접압 : $6\sqrt{3}V$
 - 2차 상전압 : 6V
- 3상트랜스100VA (Y-Δ결선)
 - 1차 선간접압 : $6\sqrt{3}V$
 - 1차 상전압 : 6V
 - 2차 선간접압 : $6\sqrt{3}V$
- 3상트랜스50VA (Δ-Y결선)
 - 11차 선간접압 : $6\sqrt{3}V$
 - 12차 선간접압 : $220\sqrt{3}V$
 - 12차 상전압 : 220V