

신재생에너지 실습장비

PAMS-FPS PV10



제품 특징

- ❖ 빛 과 전기에너지의 변환 원리와 구성요소 실험 실습 가능하다.
- ❖ 태양광 발전 기술의 체계적인 교육이 가능하도록 실습교재 및 모듈 제공 가능하다.
- ❖ 독립형 태양광 발전시스템 구축을 위해 하이브리드 충전 컨트롤러 및 인버터가 제공 가능하다.
- ❖ 인버터를 활용해 정현파 특성 실험 실습 가능하다.
- ❖ 오실로스코프를 이용한 회로 분석 및 측정 실험 실습 가능하다.
- ❖ 임베디드 시스템을 적용한 TFT LCD를 통해 실시간 장비 제어 및 데이터 모니터링 가능하다.
- ❖ 전자 계측기 및 부하기를 제공하여 계측장비 없이 PV / 연료전지 성능, 전압/ 전류 / 전력량, I-V-P 특성곡선 등 계측 가능하다.
- ❖ 16주 교육과정 매뉴얼 및 CD가 포함되어 있어 학습 효율성 및 편리성 제공 가능하다.



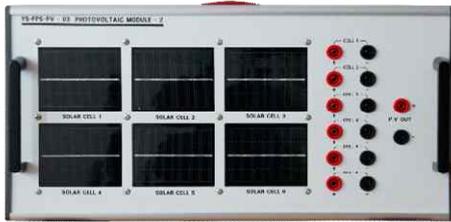
▶ Monitoring System (PAMS FPS-PV-01)



▶ Digital Multi-Meter (PAMS FPS-PV-05)



제품 모듈



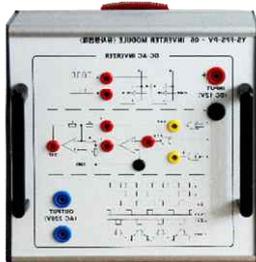
▶ 태양전지 직/병렬 실험 (PAMS FPS-PV-03)



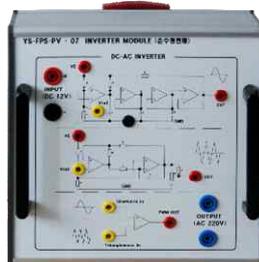
▶ 전원랙 (PAMS FPS-PV-02)



▶ Charge Controller (PAMS FPS-PV-04)



▶ INVERTER / 유사정현파 (PAMS FPS-PV-06)



▶ INVERTER / 순수정현파 (PAMS FPS-PV-07)



▶ AC LOAD (PAMS FPS-PV-08)



▶ DC LOAD (직류 부하) (PAMS FPS-PV-09)



▶ DC Electronic Loader (PAMS FPS-PV-10)



▶ DC - DC Converter (PAMS FPS-PV-11)



▶ Light Control (PAMS FPS-PV-12)



▶ DC Power Supply (PAMS FPS-PV-14)



▶ Loader (LED/RESISTOR) (PAMS FPS-PV-15)



▶ Photovoltaic(10W) & Lamp (PAMS FPS-PV-13/16)



▶ 조도계 & 적외선 온도계



신재생에너지 실습장비 (실배선용)

PAMS-FPS PV20



제품 특징

- ❖ 빛과 전기에너지의 변환 원리와 구성요소 실험 실습 가능하다.
- ❖ 태양광 발전 기술의 체계적인 교육이 가능하도록 실습교재 및 모듈 제공 가능하다.
- ❖ 태양광 발전시스템 구축을 위해 현장에 적용 되는 연계형 및 독립형 인버터 및 충전 컨트롤러 제공 가능하다.
- ❖ 실 배선 결선실습 및 모듈을 이용한 회로 분석 및 측정 실험 실습 가능하다.
- ❖ 직 병렬 결선을 통하여 발전량을 전압계, 전류계 측정 실험 실습 가능하다.
- ❖ 16주 교육과정 매뉴얼 있어 학습 효율성 및 편리성 제공 한다.

제품 구성

▶ Main Panel

- DC Voltmeter × 2EA
- DC Ampere ×: 2EA
- AC Voltmeter × 3EA
- AC Ampere meter × 3EA
- N.F.B (15A) × 1EA
- Fuse (15A) × 1EA

▶ Machine Part

- P.V Cell (10W) × 4EA
- Grid Tied Type Inverter (300W) × 1EA
- Stand-Alone Type Inverter (500W) × 1EA
- Solar Charge Controller (10A) × 1EA
- Automatic Transfer Switch (20A) × 1EA
- Battery (12V, 12AH) × 1 EA
- SMPS (100W, 24V, 4.5A) × 1EA
- Halogen lamp (500W x 2) × 1EA

▶ Sequence Part

- N.F.B (30A) × 1EA
- MC (4a1b) × 2EA
- Switch Control : 1EA
- Shunt (10A/50mV) × 2EA
- Current Transformer (20/5A) × 1EA
- Load Lamp (AC220V) × 2EA
- Relay (8Pin) × 4EA
- Electricity Meter × 1EA

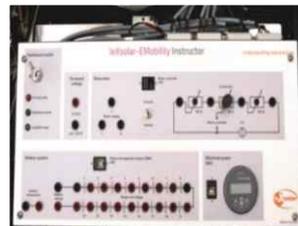


전기 자동차 실습장비 (탑승형) leXsolar Emobility Instructor Pro 1804



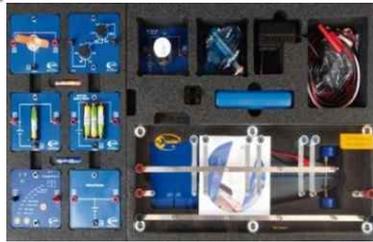
제품 특징

- ❖ 전기 자동차의 기본 개념 및 원리 실험 실습 가능하다.
- ❖ 전기 자동차의 구성요소 및 특성 파악 가능하다.
- ❖ 운전특성 파악 및 탑승 / 주행 가능하다.
- ❖ 휴대 전화, 블루투스, 디스플레이 등 계기판을 통해 배터리 상태 및 주행 상태 분석 가능하다.
- ❖ 2,500RPM, 75km/h 의 속도로 5초 내 가속이 가능하다.
- ❖ 고성능 브레이크와 독일에서 자체 제작된 고품질 프레임으로 구성 되어 있다.
- ❖ 공급 장치에 안정적인 알루미늄 플랫폼 포함 되어 있다.
- ❖ BMS, 블루투스, 모터 제어 시스템 실험 실습 가능하다.
- ❖ 전기 차량 주행범위 최적화 계산 및 분석이 가능하다.
- ❖ 속도와 부하 조건에 따른 성능시험 실험 실습 가능하다.
- ❖ BLDC 모터의 원리, 전압, 전류, 토크 및 효율 특성 실험 실습 가능하다.
- ❖ 회생제동 개념 및 효율 분석 실험 실습 가능하다.
- ❖ 배터리 충전/방전 실험 실습 가능하다.
- ❖ 크기 : 1380 (W) × 1900 (D) × 1330 (H)mm / 무게 150 kg





전기 자동차 실습장비 (모듈형 A / B)
leXsolar Emobility Professional 1801 / 1803



▶ 1801 모듈 A형



▶ 1803 모듈 B형

제품 특징

- ❖ 전기 자동차의 기본 개념 및 원리 실험 실습 가능하다.
- ❖ 기초 전기공학의 이론 및 개념이해 실험 실습 가능하다.
- ❖ 전기 자동차의 기본 개념 및 원리 실험 실습 가능하다.
- ❖ 전기 자동차의 구성요소 및 특성 파악 실험 실습 가능하다.
- ❖ 전기 자동차의 배터리 유형, I-V특성 및 안정성 분석 실험 실습 가능하다.
- ❖ 납, Ni-MH, 리튬 폴리머 (Lipo), PEM-fuel 등 다양한 배터리 기술 파악 가능하다.
- ❖ 효과적인 배터리 충전 및 관리방법 실험 실습 가능하다.
- ❖ 모터의 운전특성 실험 실습 가능하다.
- ❖ 전압특성의 분석 및 회로구성 방법 실험 실습 가능하다.
- ❖ 배터리 모듈에 따른 효율변화 분석 실험 실습 가능하다.
- ❖ 배터리 충전과 방전 과정 실험 실습 가능하다.
- ❖ 수소 연료전지의 생산, 연료전지 효율, 소비량 등 특성분석 실험 실습 가능하다.
- ❖ 다양한 배터리를 활용하여 전기차 운전 실험 실습 가능하다.



태양광 실습장비 (모듈형 A / B)

leXsolar 1118 / 1105

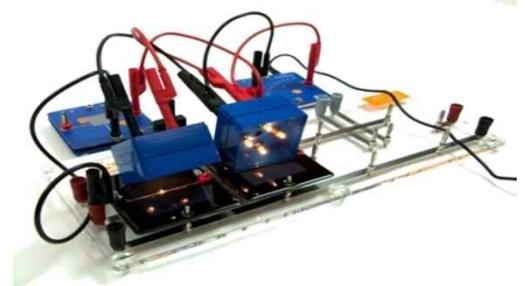


제품 특징

- ❖ 태양열 에너지 변환 과정 및 원리 실험 실습 가능하다.
- ❖ 태양열 집열기 시스템, CSP-시스템, 펠티에 소자 활용이 가능하다.
- ❖ 열의 복사에너지, 흡수에너지 등 열역학 기초실험 실습 가능하다.
- ❖ 소재의 흡수율, 반사율 분석 실험 실습 가능하다.
- ❖ 열의 순환, 전도율 및 특성 파악 실험 실습 가능하다.
- ❖ 모듈식 회로구성 실험 실습 가능하다.
- ❖ 전기 출력의 정량적 측정 및 분석 실험 실습 가능하다.



▶ 태양광 에너지 A (1118)

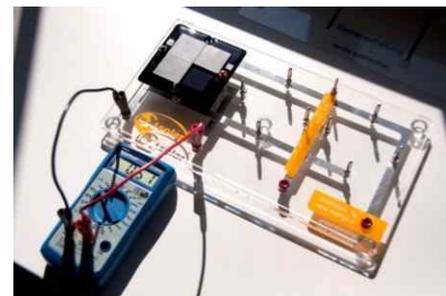


제품 특징

- ❖ 태양열 에너지 변환 과정 및 원리 실험 실습 가능하다.
- ❖ 태양열 집열기 시스템, CSP-시스템, 펠티에 소자 활용이 가능하다.
- ❖ 열의 복사에너지, 흡수에너지 등 열역학 실험 실습 가능하다.
- ❖ 소재의 흡수율, 반사율 분석 실험 실습 가능하다.
- ❖ 열의 순환, 전도율 및 특성 파악 실험 실습 가능하다.
- ❖ 모듈식 회로구성 실험 실습 가능하다.
- ❖ 전기 출력의 정량적 측정 및 분석 실험 실습 가능하다.



▶ 태양광 에너지 B (1105)





풍력 에너지 실습장비 (모듈형 A / B)

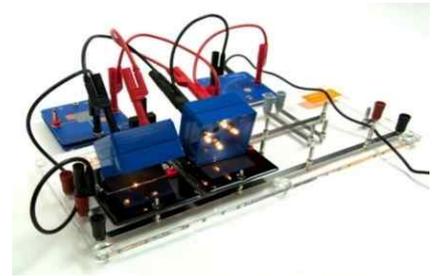
leXsolar 1406 / 1405



▶ 풍력 에너지 A (1406)

제품 특징

- ❖ 기초 전기공학의 이론 및 개념이해 실험 실습 가능하다.
- ❖ 풍력 에너지의 기본 개념 및 원리 이해 실험 실습 가능하다.
- ❖ 전동기/발전기의 원리 및 모터의 운전/정지 실험 실습 가능하다.
- ❖ 풍력 터빈의 에너지 균형, 회전속도 및 효율 특성 실험 실습 가능하다.
- ❖ 풍속에 따른 전압 및 효율특성 실험 실습 가능하다.
- ❖ 회전자, 블레이드 형태에 따른 출력특성 비교분석 실험 실습 가능하다.

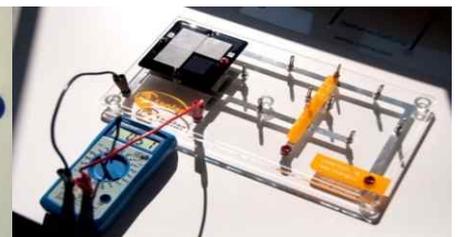


제품 특징

- ❖ 기초 전기공학의 이론 및 개념이해 실험 실습 가능하다.
- ❖ 풍력 에너지의 기본 개념 및 원리 이해 실험 실습 가능하다.
- ❖ 전동기/발전기의 원리 및 모터의 운전/정지 실험 실습 가능하다.
- ❖ 풍력 터빈의 에너지 균형, 회전속도 및 효율 특성 실험 실습 가능하다.
- ❖ 풍속에 따른 전압 및 효율특성 실험 실습 가능하다.
- ❖ 회전자, 블레이드 형태에 따른 출력특성 비교분석 실험 실습 가능하다.

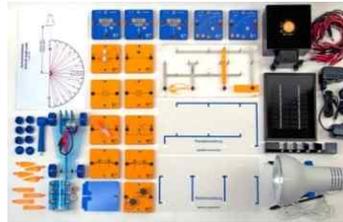
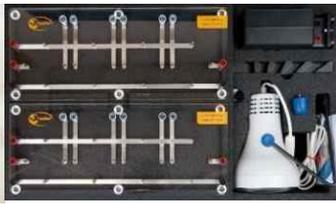
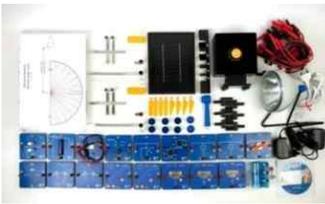


▶ 풍력 에너지 B (1405)





스마트그리드 에너지 실습장비 (모듈형 A / B) leXsolar 1607 / 1605



▶ 스마트그리드 실습장비 A (1607)

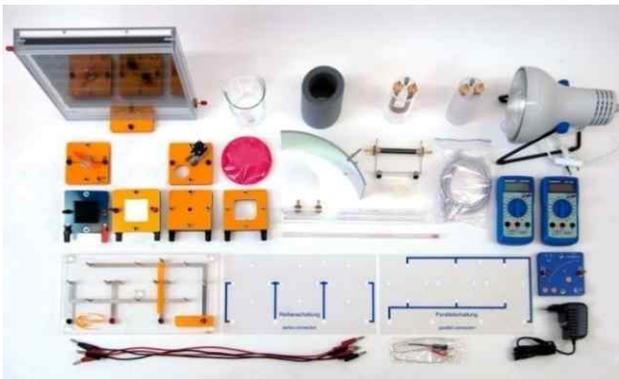
▶ 스마트그리드 실습장비 B (1605)

제품 특징

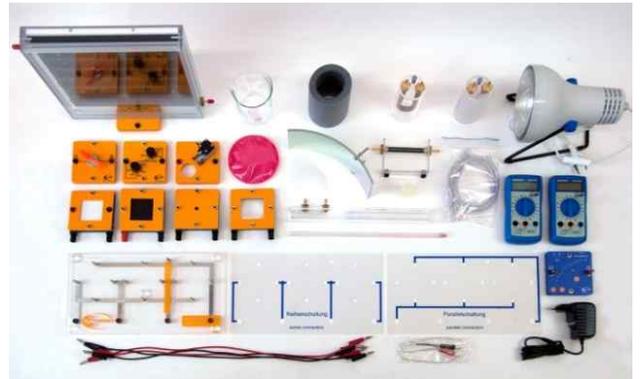
- ❖ 다양한 재생 에너지 자원을 가진 스마트그리드 구축 실험 실습 가능하다.
- ❖ 다양한 에너지를 생성하고 시스템에 미치는 영향을 관찰이 가능하다.
- ❖ 스마트 그리드의 분석해야 할 다양한 시나리오 제공 한다.
- ❖ 기초 전기공학의 이론 및 개념이해 가능하다.
- ❖ 스마트그리드의 기본 개념 및 원리 이해 실험 실습 가능하다.
- ❖ 스마트그리드 시스템 제어 및 에너지 전송과정 실험 실습 가능하다.
- ❖ 에너지 변환 및 전달에 따른 그리드 안정성 분석 실험 실습 가능하다.
- ❖ 수용가 에너지 관리 및 스마트그리드 개념도 분석 실험 실습 가능하다.
- ❖ 에너지 흐름은 측정 실험 실습 가능하다.
- ❖ 측정 및 제어에 필요한 모든 Smart Control구성 요소가 모두 포함 되어 있다.
- ❖ 바람과 태양열뿐만 아니라 연료 전지, 에너지 저장 등의 구성 요소도 포함되어 있어 다양한 기본 실험 실습 가능하다.



열에너지 실습장비 (모듈형 A / B) leXsolar 1306 / 1304



▶ 열 에너지 A (1306)



▶ 열 에너지 B (1304)

제품 특징

- ❖ 연료 전지, 전기 분해 기술의 기본 개념 및 원리 이해 실험 실습 가능하다.
- ❖ 태양 전지 모듈, 전기 분해장치, 연료 전지 활용실험 실습 가능하다.
- ❖ 전기 분해장치와 연료 전지의 작동 원리, 효율 및 특성 곡선 실험 실습 가능하다.
- ❖ PEM-FUEL, 에탄올 전지를 활용한 특성분석 및 데이터 비교 실험 실습 가능하다.
- ❖ 수소의 생성, 저장 및 에너지 변환 실험 실습 가능하다.
- ❖ 전기 분해장치, PEM-FUEL의 에너지 효율 특성 실험 실습 가능하다.



수소 실습장비 (모듈형 A / B) leXsolar 1217 / 1219



▶ 수소 H2 에너지 A (1217)



▶ 수소 H2 에너지 B (1219)

제품 특징

- ❖ 연료 전지, 전기 분해 기술의 기본 개념 및 원리 이해 실험 실습 가능하다.
- ❖ 태양 전지 모듈, 전기 분해장치, 연료 전지 활용 실험 실습 가능하다.
- ❖ 전기 분해장치와 연료 전지의 작동 원리, 효율 및 특성 곡선 실험 실습 가능하다.
- ❖ PEM-FUEL, 에탄올 전지를 활용한 특성분석 및 데이터 비교 실험 실습 가능하다.
- ❖ 수소의 생성, 저장 및 에너지 변환 실험 실습 가능하다.
- ❖ 전기 분해장치, PEM-FUEL의 에너지 효율 특성 실험 실습 가능하다.



수력 / 바이오 실습장비 leXsolar 1905 / 1703



제품 특징

- ❖ Gardena Plug system (GARDENA 플러그 시스템)을 활용한 빠른 조립 가능하다.
- ❖ 물 탭을 위한 다양한 어댑터 포함 되어 있다.
- ❖ 발전기의 기능 관찰 실험 실습 가능하다.
- ❖ 세가지 유형의 터빈 활용 및 실험 실습 가능하다.
- ❖ 수력발전 및 유체 역학의 기본 원리 이해 실험 실습 가능하다.
- ❖ 물리학에 관한 기초적인 정량 실험 실습 가능하다.
- ❖ 터빈 및 수차 성능비교 실험 실습 가능하다.
- ❖ 체적 유량, 유속 및 출력 계산 실험 실습 가능하다.



▶ 수력 에너지 (1905)



제품 특징

- ❖ 바이오 연료의 기본 개념 및 생산 과정 실험 실습 가능하다.
- ❖ 전기 에너지로 변환 실험 실습 가능하다.
- ❖ 바이오 디젤, 알코올 발효, 바이오 에탄올, 에탄올 연료 실험 실습 가능하다.
- ❖ 연료전지의 성분 및 반응 특성 실험 실습 가능하다.



▶ 바이오 에너지 (1703)





수력 / 바이오 / 수소 / 전기 자동차 / 태양광 에너지 키트
leXsolar 1930 / 1702 / 1218 / 1230 / 1802 / 1830 / 1103 / 1130 (저가형)



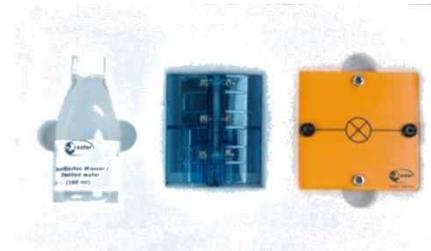
▶ 수력 에너지 (1930)



▶ 바이오 에너지 (1702)



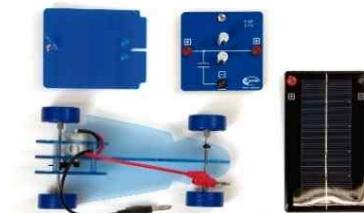
▶ 수소 H2 에너지 A (1218)



▶ 수소 H2 에너지 B (1230)



▶ 기초 전기 자동차 A (1802)



▶ 기초 전기 자동차 B (1830)



▶ 태양광 에너지 A (1103)



▶ 태양광 에너지 B (1130)



태양광 / 풍력 / 스마트그리드 / 기초키트 에너지 키트
leXsolar 1101 / 1404 / 1430 / 2002 / 2001 / 2031 / 2030 (저가형)



▶ 태양광 & 풍력에너지 C (1101)



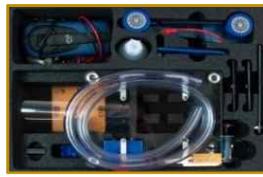
▶ 풍력 에너지 A (1404)



▶ 풍력 에너지 B (1430)



▶ 스마트그리드 에너지 A (2002)



▶ 스마트그리드 에너지 B (2001)



▶ 기초 응용 키트 A (2031)



▶ 기초 응용 키트 B (2030)