

# ELECTROPULS® E10000 | LINEAR-TORSION 전동식 동적 피로 시험기

ElectroPuls® E10000 Linear-Torsion은 다양한 재료 및 부품의 동적 및 정적 시험용으로 설계된 최첨단 전동식 시험기입니다. 이 장비는 인스트론® 고급 디지털 제어 컨트롤러, 2축 Dynacell™ 로드셀, 콘솔 소프트웨어 및 최신 시험 기술(시편 강성에 기반을 둔 간편한 튜닝, 전기 작동식 크로스헤드 리프트, 유연한 시험 설정을 위한 T 슬롯 테이블 및 기타 다양한 사용자 중심 기능)로 구성되어 있습니다. 단상 전원 공급 장치로 구동되므로 기본적인 기계 작동을 위한 추가 유ти리티(예: 압축공기, 유압 장치 또는 냉각수)가 필요하지 않습니다.

## 특징

- 기름을 사용하지 않는 선형 및 회전형 모터 기술로 깨끗한 환경을 구현
- 분리된 선형/회전형 액추에이터
- 다양한 재료 및 부품에 대한 동적 및 정적 시험용으로 설계
- 100Hz 이상에서 작동할 수 있는 높은 동적 성능
- ±10kN 동적 선형 하중 용량 및 ±100Nm 동적 토크 용량
- 단상 주 전원 공급 장치로 구동되므로 유압 또는 압축 공기 공급 장치가 필요 없음
- 온도 조절식 공냉 시스템
- 상부 크로스헤드에 액추에이터가 장착된 고강성의 정밀하게 정렬된 이중 컬럼 로드 프레임
- 규칙적인 시편 외에 불규칙한 시편과 그립을 사용하기 위한 다용도 T 슬롯 테이블
- 컴팩트한 설치공간 - 프레임 설치에 필요한 데스크 공간이 0.8m<sup>2</sup>(8.6ft<sup>2</sup>) 미만

## 사용자가 제어할 수 있도록 설계된 하드웨어 및 소프트웨어 인터페이스

- 콘솔 소프트웨어 제어 인터페이스 - 기계 사용성에 대한 인스트론의 지식을 기반으로 설계
- 중요한 제어 기능과 비상 정지 기능을 위해 견고하게 장착되어 있는 제어 pod
- 수동 레버 클램프로 시험 공간 조정을 용이하게 수행할 수 있는 전동식 크로스헤드 리프트 시스템
- 시스템 상태 표시기로 시스템 상태(꺼짐, 켜짐, 비상 정지 및 오류)를 표시

## 시험 개선용으로 설계된 숨겨진 기술

- 두 축의 특히 받은 강성 기반 루프 튜닝 시스템
- 시편이나 치구로 오프셋 또는 측면 로드가 가해질 때 로드 스트링 정렬을 유지할 수 있는 특별한 성능의 액추에이터 베어링 시스템
- 정밀한 디지털 연신 제어를 위한 광학 인코더와 시험 설정 및 종료를 위한 전용 위치 채널
- 업계 최고 수준의 컨트롤러를 사용한 디지털 2축 제어
- Dynacell의 고급 로드셀 기술로 시험을 더 신속하게 수행하고 관성 오류를 감소



## 다양한 활용성

- 다양한 시편, 그립, 치구 및 액세서리에 맞도록 쉽게 튜닝할 수 있는 시험 공간
- 60mm(2.36인치) 선형 스트로크, ±135° 회전, 다양한 시험 용도 및 간편한 시편 설정
- 이중 컬럼 구조로 시험 영역에 쉽게 접근
- WaveMatrix™2, Bluehill® 만능\* 및 응용분야별 소프트웨어와 호환
- 다양한 그립, 치구, 챔버, 식염수 baths, 비디오 신율계 및 기타 액세서리와 호환

\*데스크톱 모드에서만 지원

## 사양

선형 동적 용량	$\pm 10\text{kN}$ ( $\pm 2250\text{lbf}$ )
선형 정적 용량	$\pm 7\text{kN}$ ( $\pm 1570\text{lbf}$ )
동적 비틀림	$\pm 100\text{Nm}$ ( $\pm 800\text{in-lb}$ )
스트로크	60mm(2.36인치)
회전	$\pm 135^\circ$ 또는 $\pm 16$ 회전
하중 및 토크 측정정확도	표시된 하중 또는 토크의 $\pm 0.5\%$ 와 로드셀 용량의 $\pm 0.005\%$ 중 더 큰 값
수직시험 공간(Daylight)	액추에이터가 중간 스트로크일 때 최대 877mm(34.5인치) 액추에이터가 상부 크로스헤드에 장착된 이중 커럼
구성	바닥: 수직 수동 레버 클램프가 장착된 전기 구동식 리프트
장착	리프트 및 잠금 장치
로드셀	$\pm 10\text{kN} \pm 100\text{Nm}$ Dynacell™ 기계 베이스에 설치
중량	994kg(2190lb)[프레임] 40kg(88lb)[컨트롤러]
전원 공급	208VAC~240VAC 32A 단상 50/60Hz
냉각	온도 조절식 공냉
작동 온도	+10~+30°C(+50~+86°F)

## 인터페이스

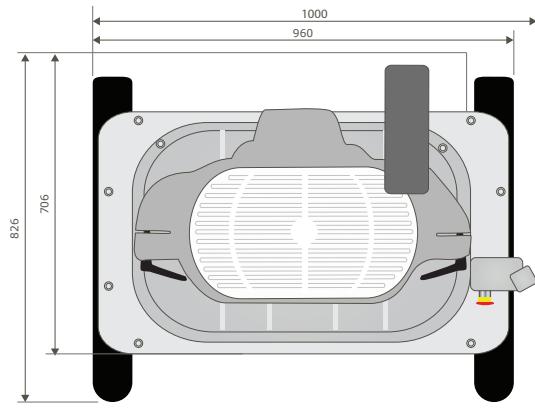
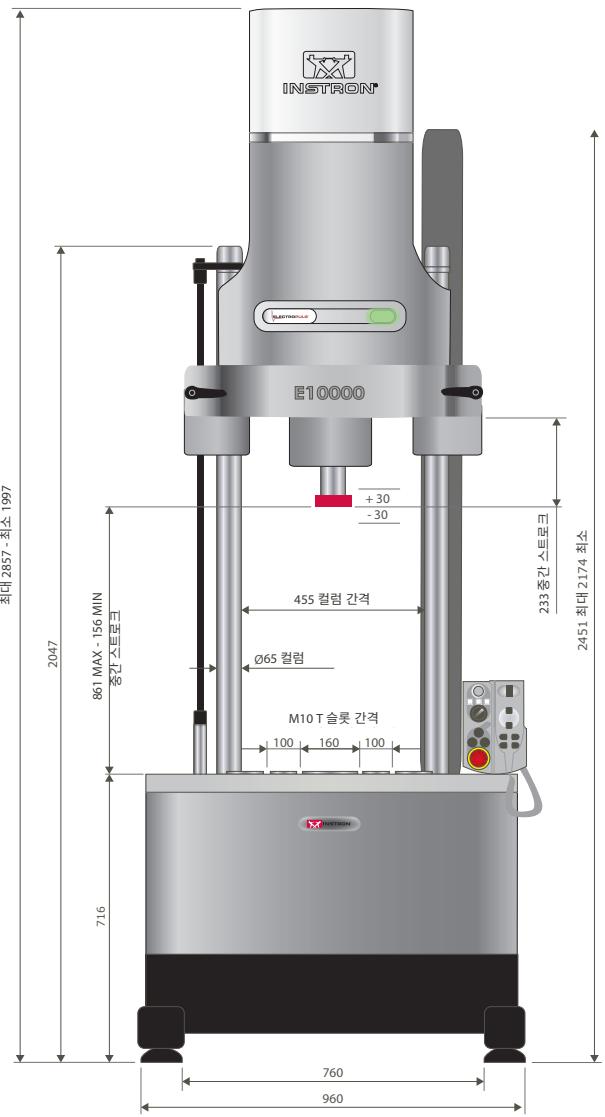
액추에이터	M20 x 1.5 central thread 6 x M8 on 75 mm PCD 6 x M8 clearance holes on 75 mm PCD
T 슬롯 테이블	M12 x 1 right hand central thread 3 x M6 holes on 57 mm PCD 6 x M10 holes on 100 mm PCD 3 x M10 holes on 125 mm PCD 4 x M10 holes on a 280 mm x 90 mm accessory rectangle 4 x M6 T-slots spaced 80 mm from centre

## 액세서리

1300-303	E10000 시험 장비의 안전 커버
2718-013 <sup>1</sup>	동적 시스템용 공압식 그립 에어 키트
2742-315	$\pm 10\text{kN} \pm 100\text{Nm}$ Linear-Torsion 공압식 웨지 액션 그립
2742-316	$\pm 10\text{kN} \pm 100\text{Nm}$ Linear-Torsion 기계식 웨지 액션 그립
3117-082	ElectroPuls Pullrod 키트
3119-605 <sup>2</sup>	환경 챕버
2810-500	3점 굽힘 치구
2810-505	4점 굽힘 변환 키트
2840-030	20kN 압축판

### 참고:

1. 8800MT 컨트롤러와 호환
2. Pull-rods 및 장착 브라켓이 필요


[www.instron.com](http://www.instron.com)


글로벌 본사  
825 University Ave, Norwood, MA 02062-2643, USA  
전화번호: +1 800 564 8378 또는 +1 781 575 5000

유럽 본사  
Coronation Road, High Wycombe, Bucks HP12 3SY, UK  
전화번호: +44 1494 464646

# ELECTROPULS® | E10000 LINEAR 전동식 동적 피로 시험기

ElectroPuls® E10000은 다양한 재료 및 부품의 동적 및 정적 시험용으로 설계된 최첨단 전동식 시험 장비입니다. 이 장비는 인스트론® 고급 디지털 제어 컨트롤러, Dynacell™ 로드셀, 콘솔 소프트웨어 및 최신 시험 기술(시편 강성에 기반을 둔 간편한 튜닝, 전기 작동식 크로스헤드 리프트, 유연한 시험 설정을 위한 T 슬롯 테이블 및 기타 다양한 사용자 중심 기능)로 구성되어 있습니다. 단상 전원 공급 장치로 구동되므로 기본적인 기계 작동을 위한 추가 유트리티(예: 압축공기, 유압 장치 또는 냉각수)가 필요하지 않습니다.

## 특징

- 기름을 사용하지 않는 선형 및 회전형 모터 기술로 깨끗한 환경을 구현
- 다양한 재료 및 부품에 대한 동적 및 정적 시험용으로 설계
- 100Hz 이상에서 작동할 수 있는 높은 동적 성능
- 최대  $\pm 10\text{kN}$  동적 하중 용량 및  $\pm 7\text{kN}$  정적 용량
- 단상 주 전원 공급 장치로 구동되므로 유압 또는 압축 공기 공급 장치가 필요 없음
- 온도 조절식 공냉 시스템
- 상부 크로스헤드에 액추에이터가 장착된 고강성의 정밀하게 정렬된 이중 컬럼 로드 프레임
- 규칙적인 시편 외에 불규칙한 시편과 그립을 사용하기 위한 다용도 T 슬롯 테이블
- 컴팩트한 설치공간 - 프레임 설치에 필요한 데스크 공간이  $0.8\text{m}^2(8.6\text{ft}^2)$  미만
- 클램프 상태 표시기는 시험 개시 전 크로스헤드에 최소한의 조임력만 가해지도록 보장



## 사용자가 제어할 수 있도록 설계된 하드웨어 및 소프트웨어 인터페이스

- 콘솔 소프트웨어 제어 인터페이스 - 기계 사용성에 대한 인스트론의 지식을 기반으로 설계
- 중요한 제어 기능과 비상 정지 기능을 위해 견고하게 장착되어 있는 제어 pod
- 수동 레버 클램프로 시험 공간 조정을 용이하게 수행할 수 있는 전동식 크로스헤드 리프트 시스템
- 시스템 상태 표시기로 시스템 상태(꺼짐, 켜짐, 비상 정지 및 오류)를 표시

## 시험 개선용으로 설계된 숨겨진 기술

- 두 축의 특히 받은 강성 기반 루프 튜닝 시스템
- 시편이나 치구로 오프셋 또는 측면 로드가 가해질 때 로드 스트링 정렬을 유지할 수 있는 특별한 성능의 액추에이터 베어링 시스템
- 정밀한 디지털 연신 제어를 위한 광학 인코더와 시험 설정 및 종료를 위한 전용 위치 채널
- 업계 최고 수준의 컨트롤러를 사용한 디지털 제어
- Dynacell의 고급 로드셀 기술로 시험을 더 신속하게 수행하고 관성 오류를 감소

## 다양한 활용성

- 다양한 시편, 그립, 치구 및 액세서리에 맞도록 쉽게 튜닝할 수 있는 시험 공간
- 60mm(2.36인치) 선형 스트로크,  $\pm 135^\circ$  회전, 다양한 시험 용도 및 간편한 시편 설정
- 이중 컬럼 구조로 시험 영역에 쉽게 접근
- WaveMatrix™2, Bluehill® 만능\* 및 응용분야별 소프트웨어와 호환
- 다양한 그립, 치구, 챔버, 식염수 baths, 비디오 신율계 및 기타 액세서리와 호환

\*데스크톱 모드에서만 지원

## 사양

동적 용량	$\pm 10\text{kN}$ ( $\pm 2250\text{lbf}$ )
정적 용량	$\pm 7\text{kN}$ ( $\pm 1570\text{lbf}$ )
스트로크	60mm(2.36인치)
하중 측정 정확도	표시된 하중의 $\pm 0.5\%$ 와 로드셀 용량의 $\pm 0.005\%$ 중 더 큰 값
수직시험 공간(Daylight)	액추에이터가 중간 스트로크일 때 최대 877mm(34.5인치)
구성	액추에이터가 상부 크로스헤드에 장착된 이중 커럼
장착	바닥: 수직
리프트 및 잠금 장치	수동 레버 클램프가 장착된 전기 구동식 리프트
로드셀	$\pm 10\text{kN}$ Dynacell™ 기계 베이스에 설치
중량	880kg(1940lb)[프레임] 22kg(48lb)[컨트롤러]
전원 공급	208VAC~240VAC 32A 단상 50/60Hz
냉각	온도 조절식 공냉
작동 온도	+10~+30°C(+50~+86°F)

## 인터페이스

액추에이터	M20 x 1.5 central thread 6 x M8 on 75 mm PCD 6 x M8 clearance holes on 75 mm PCD
T 슬롯 테이블	M12 x 1 right hand central thread 3 x M6 holes on 57 mm PCD 6 x M10 holes on 100 mm PCD 3 x M10 holes on 125 mm PCD 4 x M10 holes on a 280 mm x 90 mm accessory rectangle 4 x M6 T-slots spaced 80 mm from centre

## 액세서리

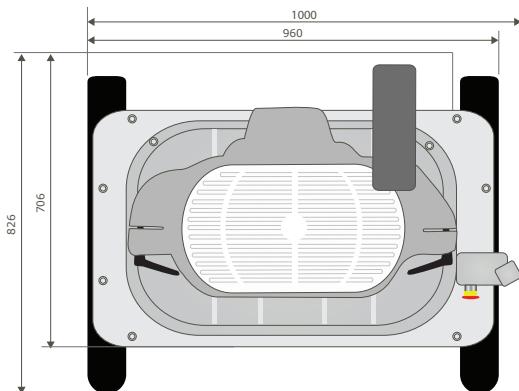
1300-303	E10000 시험 장비의 안전 커버
2718-013 <sup>1</sup>	동적 시스템용 공압식 그립 에어 키트
2742-315	$\pm 10\text{kN} \pm 100\text{Nm}$ Linear-Torsion 공압식 웨지 액션 그립
2742-316	$\pm 10\text{kN} \pm 100\text{Nm}$ Linear-Torsion 기계식 웨지 액션 그립
3117-082	ElectroPuls Pullrod 키트
3119-605 <sup>2</sup>	환경 챕버
2810-500	3점 굽힘 치구
2810-505	4점 굽힘 변환 키트
2840-030	20kN 압축판

### 참고:

1. 8800MT 컨트롤러와 호환
2. Pullrod 및 장착 브라켓이 필요



E10000 크기(평면)



E10000 크기(평면)

[www.instron.com](http://www.instron.com)


글로벌 본사  
825 University Ave, Norwood, MA 02062-2643, USA  
전화번호: +1 800 564 8378 또는 +1 781 575 5000

유럽 본사  
Coronation Road, High Wycombe, Bucks HP12 3SY, UK  
전화번호: +44 1494 464646