



## Electrak<sup>®</sup> HD & MD 액추에이터

극한 환경 테스트 완료



## 내구성 테스트를 완료한 뛰어난 성능

Thomson Electrak HD 및 MD 전동 액추에이터는 견고한 구조와 탁월한 내구성 덕분에 점점 더 많은 기계 설계에 적용되고 있습니다. Electrak HD 및 MD 액추에이터는 개발 과정에서 광범위한 테스트를 거쳤으며 가장 엄격한 기술 및 환경 기준을 통과하는 등 우수한 성능을 보장합니다. 이러한 조치를 통해 고객은 다음과 같은 이점을 누릴 수 있습니다.

- 100% 성능 테스트를 거친 액추에이터
- 액추에이터의 일상적인 성능 보장
- 고장 없이 장시간 안전하게 작동
- 총 비용 절감

Thomson은 50년 이상 전동 리니어 액추에이터를 제조해 온 경험과 지식을 바탕으로 다양한 응용 분야에서 제품의 적합성을 입증하기 위해 필요한 테스트를 실시하고 있습니다. 당사는 깨끗한 실내 '연구소' 환경에서 작동하는 제품을 만드는 것에 그치지 않고 당사의 액추에이터가 흙과 진흙 바닥에서 작동하는 고하중 농업 및 건설 장비에 사용되고, 작업자가 이러한 제품을 계단으로 사용하거나 망치로 치는 등 열악한 작업 환경에서도 사용된다는 점을 유념하며 제품을 개발하고 있습니다. 간단히 말해, 당사 액추에이터는 우수한 테스트 기준을 통해 어떠한 환경에서도 견고하고 오래가는 내구성과 뛰어난 성능을 보장합니다.



## 우수한 테스트 기준을 통한 우수한 기능 보장

Thomson Test Standard(테스트 기준)는 40일간 진행되는 테스트 플랫폼으로, 여러 극한 조건에서 Electrak HD 및 MD를 테스트합니다. 급격한 온도 차이, 다습, 분진, 심한 진동 및 낙하 등 실제로 겪을 수 있는 여러 가혹한 환경에 액추에이터가 대응할 수 있도록 다양한 형태의 조건에서 테스트를 수행합니다. 독립적인 연구소에서 해당 규모의 테스트 플랫폼을 운영할 경우 75,000~100,000 USD 정도의 운영비가 소요될 수 있습니다. Thomson은 독립적인 연구를 통해 테스트를 사전에 완료하고 고객에게 보고서를 제공해 고객의 막대한 테스트 비용을 절감할 수 있도록 합니다.

### 개발 테스트 개요

극한 환경으로부터 보호	EN60529, DIN40050-9, ASTM B117-11, ISO 15003
기계적 기능	EN60068-2-27, EN60068-2-32
전기적 기능	ISO 7637-2, ISO 13766, ISO 10605, EN60068-2-1/-2-2



Thomson Electrak® HD Actuator  
Performance Testing Standards and Test Procedures v1.0



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

Electrak HD 및 MD에 적용되는 모든 관련 테스트 기준 및 테스트 절차는 성능 테스트 기준 및 테스트 절차(Performance Testing Standards and Test Procedures)에 설명되어 있습니다. 액추에이터가 새로운 기준과 엄격한 고객 요구사항을 충족하고 새로운 기술을 활용하기 위해 발전함에 따라 이 문서를 지속적으로 업데이트하고 있습니다.

Electrak HD 및 MD에 대해 자세히 알고 싶으십니까?  
[www.thomsonlinear.com](http://www.thomsonlinear.com)을 방문하여 모든 이점에 대해 살펴보고, 브로셔 및 3D 모델을 다운로드하고, 교육용 동영상을 시청하며, 선택 도구를 사용해 보세요. 또한 사이트의 문의 페이지를 통해 성능 테스트 기준 및 테스트 절차(사진)의 사본을 요청할 수도 있습니다.



## 품질 관리 및 생산 테스트

ElectrakHD 및 MD에 대한 검증은 광범위한 최종 생산 테스트 절차를 통해 이루어지며 생산된 모든 제품군이 고객의 기대치와 그 이상을 충족하는지 확인합니다. 또한 제조에 사용된 부품에 대한 자세한 검사도 수행합니다.

### 생산 테스트 주요 내용

- 볼스크류 직진도
- 로드 홀딩 브레이크 테스트
- 표면 처리검사
- 볼트 체결 토크
- 최종 검사 항목
  - 동작
  - 수축 시 길이
  - 스트로크 길이
  - 무부하 상태에서의 속도
  - 하중 상태에서의 속도
  - 과부하 방지 트립 포인트
  - 엔드 플레이
  - PCB의 기능
  - 소음 레벨

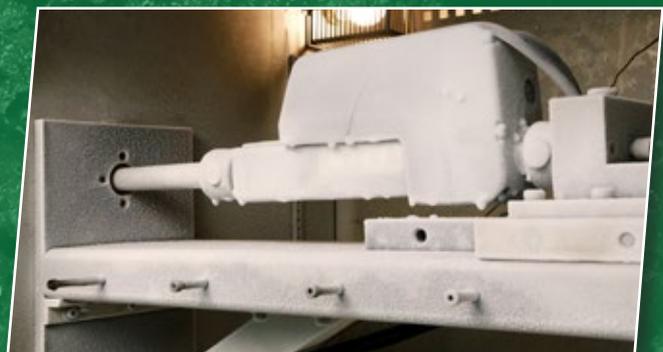


## 우수한 보호 기능으로 안정적인 작동 보장

Thomson의 전동 액추에이터는 열악한 환경에서도 견고하고 안정적으로 작동하는 것이 특징입니다. Electrak HD 및 MD는 엄격한 테스트 프로토콜을 통해 여러 극한 조건을 적용하여 극한 환경에서의 보호 기능 수준을 한 차원 높였습니다.

### 개발 테스트 통과 주요 내용

- 저온 작동(-40°C에서 96시간)
- 고온 작동(+85°C에서 96시간)
- 호스 세척(IPx6)
- 침수(IPx7)
- 고압 세척(IPx9k)
- 먼지 유입(IP6x)
- 염수 환경(500시간)
- 내화학성
  - 디젤
  - 유압 오일
  - 브레이크 오일
  - 에틸렌 글리콜
  - 요소질소
  - 디젤배기유체
  - NPK 비료\*9



## 놀라운 성능 보장

Electrak HD 및 MD는 일관되고 안정적인 성능을 발휘할 수 있도록 설계되었습니다. 당사는 제품의 전체 수명 기간 동안 하중, 속도, 전류 및 듀티 사이클 등 사양의 일관성을 보장합니다. 이러한 매개변수는 업계 내 가장 엄격한 기준을 적용하여 테스트됩니다.

### 개발 테스트 통과 주요 내용

- 랜덤 진동 내성
- 작동 충격 내성
- 취급/낙하 충격 내성
- 기대 수명
- 듀티 사이클
- 최대 정적 하중 용량
- 최대 동적 하중 용량
- 소음 방출
- 속도 변화
- 전류 소모량
- 작동 전압
- 매뉴얼 오버라이드 기능
- PCB의 기능



## 모든 조건에서 안전한 작동 보장

당사 제품에서 안전은 최우선 고려 사항입니다. 당사는 Electrak HD 및 MD가 어떤 어플리케이션에서도 안전하게 작동할 수 있도록 보장하는 광범위한 테스트를 실시하여 위험으로부터 사용자, 장비 및 환경을 보호합니다.

### 개발 테스트 통과 주요 내용

- 과전압 작동
- 저전압 작동
- 역극성 작동
- 단락 처리
- 정전기 방전 작동
- 엔드 오브 스트로크 리미트 스위치 기능
- 과부하 방지 기능
- 듀티 사이클 보호
- 정적 하중 홀딩 브레이크 테스트
- EMC 테스트
  - 유도 부하 스위칭
  - 포지티브 인덕턴스 과도 테스트
  - 포지티브 및 네거티브 커플링 테스트
  - 크랭킹 테스트
  - 부하 덤프
  - 전기자기 내성
  - 전도성 방출
  - 방사 방출





## 세계 최고의 리니어 액추에이터를 만드는 Thomson

1. 증명되고 견고한 Electrak HD 및 MD 전동 리니어 액추에이터에서 개발을 시작합니다.
2. 최첨단 온보드 제어 장치, 피드백, CAN bus 네트워킹 프로토콜을 추가하여 다른 제어 장치가 필요하지 않습니다.
3. 성능을 강화하고, 스트로크 길이를 늘리고, 전류 소모량을 줄입니다.
4. 현재 시장에서 가장 극한 환경을 견딜 수 있는 내구성을 갖추고 보다 컴팩트한 본체에 전부 내장이 가능하도록 설계했습니다.

### 업계를 선도하는 온보드 제어 장치

Electrak 모듈 컨트롤 시스템(EMCS)은 현재 전동 리니어 액추에이터에서 이용 가능한 최고의 온보드 제어 장치의 기반이 되며, 내장 CANopen® 및 SAE J1939 CAN bus를 옵션으로 선택할 수 있습니다.

#### 1 Electrak 모듈형 제어 시스템

- Electrak 모니터링 패키지(기본)
- 엔드 오브 스트로크 표시 출력단 옵션
- 아날로그 포지션 출력단 옵션
- 디지털 포지션 출력단 옵션
- 로우 레벨 시그널 모터 스위칭 옵션
- CANopen 및 SAE J1939 CAN bus 컨트롤 옵션

#### 2 내장 엔드 오브 스트로크 리미트 스위치

#### 3 외부 리미트 스위치 장착 슬롯

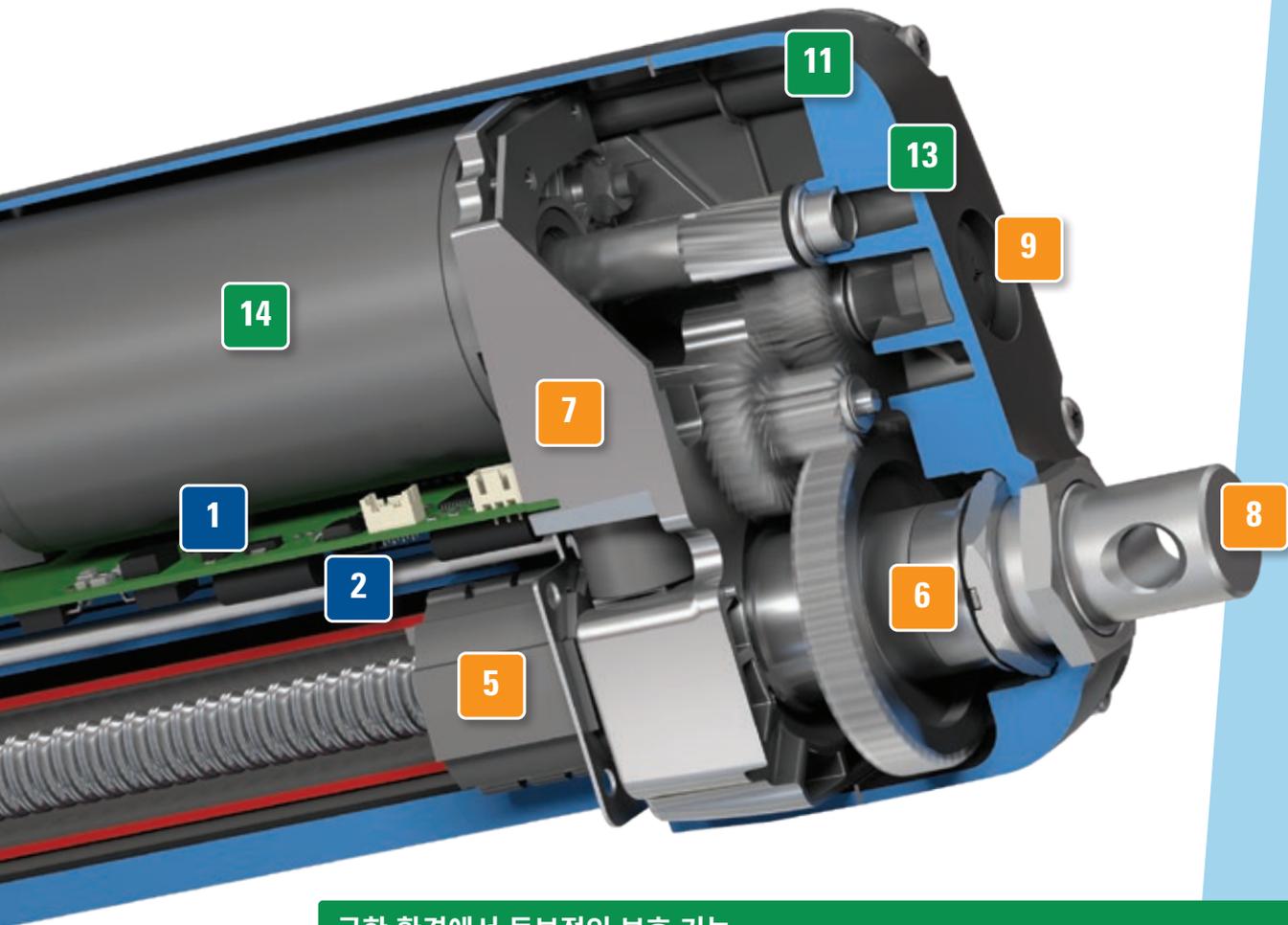


Electrak HD 이미지

**우수한 성능**

Electrak HD 및 MD는 보다 강력해진 성능과 더욱 길어진 스트로크 길이로 타사 전동 리니어 액추에이터보다 많은 분야에서 사용할 수 있습니다.

- 4 모듈형 배선
- 5 표준 회전방지 기능
- 6 정적 하중 홀딩 브레이크
- 7 튼튼한 아연 하우징
- 8 다양한 종류의 어댑터
- 9 통합 매뉴얼 오버라이드
- 10 고효율 볼스크류 어셈블리



**극한 환경에서 독보적인 보호 기능**

Electrak HD 및 MD는 오늘날 시장에서 가장 까다롭게 수행되는 OEM 기계 및 전기 부품 허용 테스트를 통과할 뿐만 아니라 그 이상의 기준도 충족합니다.

- 11 IP67/IP69K 방수 등급
- 12 스테인리스 스틸 익스텐션 튜브
- 13 500시간의 염수 분무 테스트 통과
- 14 넓은 작동 온도 범위
- 15 하드코팅 아노다이징 알루미늄 커버 튜브

## **USA, CANADA and MEXICO**

Thomson  
203A West Rock Road  
Radford, VA 24141, USA  
Phone: 1-540-633-3549  
Fax: 1-540-633-0294  
E-mail: [thomson@regalrexnord.com](mailto:thomson@regalrexnord.com)  
Literature: [literature.thomsonlinear.com](http://literature.thomsonlinear.com)

## **EUROPE**

### **United Kingdom**

Thomson  
Office 9, The Barns  
Caddsdow Business Park  
Bideford, Devon, EX39 3BT  
Phone: +44 1271 334 500  
E-mail: [thomson.europe@regalrexnord.com](mailto:thomson.europe@regalrexnord.com)

### **Germany**

Thomson  
Nürtinger Straße 70  
72649 Wolfschlügen  
Phone: +49 7022 504 403  
Fax: +49 7022 504 405  
E-mail: [thomson.europe@regalrexnord.com](mailto:thomson.europe@regalrexnord.com)

### **France**

Thomson  
Phone: +33 243 50 03 30  
E-mail: [thomson.europe@regalrexnord.com](mailto:thomson.europe@regalrexnord.com)

### **Italy**

Thomson  
Via per Cinisello 95/97  
20834 Nova Milanese (MB)  
Phone: +39 0362 366406  
Fax: +39 0362 276790  
E-mail: [thomson.italy@regalrexnord.com](mailto:thomson.italy@regalrexnord.com)

### **Sweden**

Thomson  
Bredbandsvägen 12  
29162 Kristianstad  
Phone: +46 44 590 2400  
Fax: +46 44 590 2585  
E-mail: [thomson.europe@regalrexnord.com](mailto:thomson.europe@regalrexnord.com)

## **ASIA**

### **Asia Pacific**

Thomson  
E-mail: [thomson.apac@regalrexnord.com](mailto:thomson.apac@regalrexnord.com)

### **China**

Thomson  
Rm 805, Scitech Tower  
22 Jianguomen Wai Street  
Beijing 100004  
Phone: +86 400 606 1805  
Fax: +86 10 6515 0263  
E-mail: [thomson.china@regalrexnord.com](mailto:thomson.china@regalrexnord.com)

### **India**

Kollmorgen – Div. of Altra Industrial Motion  
India Private Limited  
Unit no. 304, Pride Gateway, Opp. D-Mart,  
Baner Road, Pune, 411045  
Maharashtra  
Phone: +91 20 67349500  
E-mail: [thomson.india@regalrexnord.com](mailto:thomson.india@regalrexnord.com)

### **South Korea**

Thomson  
3033 ASEM Tower (Samsung-dong)  
517 Yeongdong-daero  
Gangnam-gu, Seoul, South Korea (06164)  
Phone: + 82 2 6001 3223 & 3244  
E-mail: [thomson.korea@regalrexnord.com](mailto:thomson.korea@regalrexnord.com)

## **SOUTH AMERICA**

### **Brazil**

Thomson  
Av. João Paulo Ablas, 2970  
Jardim da Glória - Cotia SP - CEP: 06711-250  
Phone: +55 11 4615 6300  
E-mail: [thomson.brasil@regalrexnord.com](mailto:thomson.brasil@regalrexnord.com)

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

Electrak\_HD\_Testing\_BRKO-0025-02 | 20241112SK

사양은 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다. 특정 용도에 대한 본 제품의 적합성을 판단하는 것은 제품 사용자의 책임입니다. 모든 상표는 해당 소유자의 자산입니다. ©2024 Thomson Industries, Inc.

 **THOMSON**<sup>®</sup>

*Linear Motion. Optimized.<sup>™</sup>*

A REGAL REYNORD BRAND