

RTLA50 애플루트 리니어 스케일



Renishaw의 RTLA50 애플루트 리니어 엔코더 스케일은 견고하고 취급하기 쉬운 스테인리스 스틸 테이프 형태로 $\pm 10 \mu\text{m}/\text{m}$ 의 정확도를 제공합니다.

Renishaw의 EVOLUTE 판독 헤드와 사용하면 RTLA50 스케일은 최대 50 nm의 분해능으로 높은 정확도와 독립적인 팽창 계수를 제공합니다. 넓은 설치 높이 및 설치 공차, 뛰어난 내분진성과 조립의 용이성이 특징인 이 엔코더는 폭넓은 응용 분야에 사용할 수 있습니다.

RTLA50은 Renishaw의 CTL(cut-to-length) 트랙 기반 장착 시스템인 FASTRACK™ 캐리어와 함께 사용할 수 있어 운반을 위해 분할해야 하는 대형 기계에 이상적입니다. 이 경우, 스케일은 두 개의 얇지만 견고한 가이드 레일에 의해 단단히 고정되며 한 지점에 고정되어 있어, 폭넓은 온도 범위에서도 매우 낮은 히스테리시스로 독립적인 팽창이 가능합니다. 손상된 경우, 스케일을 가이드 레일에서 밀어내서 신속하게 교체할 수 있으며, 접근이 제한된 경우에도 교체할 수 있어 장비의 가동 중단 시간이 단축됩니다.

FASTRACK 캐리어를 사용하지 않을 경우, 간단하고 빠른 저비용 절차로 특허 받은 부착 도구를 사용해 후면 접착 방식의 RTLA50-S를 모재에 직접 장착할 수 있습니다. 제공된 클램프를 단일 지점에 사용하여 스케일을 모재에 고정하기 때문에 안정적인 계측이 보장됩니다.

FASTRACK 캐리어가 포함된 RTLA50-S 및 RTLA50은 FPD 제조 및 검사 설비, P-V 제조, 알루미늄 모재가 있는 리니어 모터, 대형 CMM, 손상 가능성이 있는 축, 그리고 기타 운반을 위해 스케일을 설치/제거해야 하는 기계를 포함하여 스케일의 열 팽창이 기계 구조에 상관없이 이루어져야 하는 분야에 적합합니다.

- EVOLUTE 애플루트 판독 헤드와 함께 사용할 수 있는 유연하고 취급하기 쉬운 스케일
- 최대 $\pm 10 \mu\text{m}/\text{m}$ 의 정확도가 특징인 스테인리스 스틸 테이프 스케일 오차 보정을 통해 추가 개선 가능
- 독립적인 RTLA50 스케일이 자체 열팽창 계수(20°C 에서 $10.1 \pm 0.2 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$)로 팽창
- 측정 반복성: 축을 따라 단일 데이터점에서 스케일을 모재에 고정 가능
- 높은 화학적 내성
- 최대 스케일 길이 10.02 m
- 빠른 설치
간편한 스케일 교체를 위한 FASTRACK 캐리어
- FASTRACK 캐리어: 대형 기계를 위한 분할 설치 가능
- 릴 형태로 공급되어 사용자 맞춤길이가 용의한 FASTRACK 캐리어

시스템 특성

RTLA50 및 RTLA50-S 스케일

- 20 °C에서 $\pm 10 \mu\text{m}/\text{m}$ 의 정확도(기울기 및 선형성 포함). 오차 보정을 통해 추가 개선 가능.

길이 1000 mm의 RTLA50 스케일에 대한 정확도 테스트 결과 예시



- 금형과 이물에 강한 내성, 높은 강도와 안정성을 자랑하는 경화 스테인리스 스틸 구조물.
- 독립적인 팽창 계수(20 °C에서 $10.1 \pm 0.2 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$).
- 매우 낮은 히스테리시스: 전체 작동 온도 범위에서 중심 고정된 2m 축 기준으로 서브마이크론급 정밀도 유지.
- 절단기를 사용한 손쉬운 길이 조절.
- 혁신적인 **FASTRACK** 또는 접착식(RTLA50-S) 설치.

EVOLUTE 판독 헤드와 호환

- 트루 애플루트 옵티컬 엔코더: 스위치를 켜 직후 절대 위치가 결정되므로 원점 복귀 불필요.
- 고유한 단일 트랙 $50 \mu\text{m}$ 피치 옵티컬 스케일이 절대 위치 및 증분 위상 정보를 하나의 코드에 결합해 편요각 공차가 넓음.
- 최저 50 nm의 분해능.
- 원활한 속도 제어 및 위치 안정성을 위한 낮은 보간 오차(SDE $\pm 150 \text{ nm}$)와 낮은 지터(최대 10 nm RMS).
- 모든 분해능에서 최대 100 m/s의 속도.
- 넓은 설치 공차: 설치높이 $\pm 250 \mu\text{m}$, 편요각 $\pm 0.75^\circ$, 피치 및 롤 $\pm 0.5^\circ$



RTLA50-S, RTLA50 및 FASTRACK 사양

설명	RTLA50-S	EVOLUTE 판독 헤드와 함께 사용할 수 있는 접착식 양면 테이프가 있는 경화 및 강화 마르텐사이트 스테인리스 스틸 테이프 스케일
	RTLA50	FASTRACK 캐리어 및 EVOLUTE 판독 헤드와 함께 사용할 수 있는 경화 및 강화 마르텐사이트 스테인리스 스틸 테이프 스케일.
	FASTRACK	제거 가능한 중앙 스페이서가 있는 경화 스테인리스 스틸 가이드 레일 (쉬운 설치를 위한 접착식 양면 테이프 포함).
스케일 피치	RTLA50-S/RTLA50	50 µm
형태(높이 x 너비)	RTLA50-S	0.4 mm x 8 mm(접착제 포함)
	FASTRACK	0.4 mm x 18 mm(접착제 포함)
정확도(20 °C 조건)	RTLA50-S/RTLA50	±10 µm/m
열 팽창 계수(20°C 조건)	RTLA50-S/RTLA50/ FASTRACK	10.1 ±0.2 µm/m/°C
온도(시스템)	보관 시	-20 °C ~ +80 °C
	작동 시	0 °C ~ +80 °C
습도(시스템)		95% 상대 습도(비응축), IEC 60068-2-78 기준
충격(시스템)	비작동 시	1000 m/s², 6 ms, ½ 정현파, 3축
진동(시스템)	작동 시	정현파 100 m/s² 최대(55 ~ 2000 Hz, 3축 조건)
질량	RTLA50-S	12.9 g/m
	RTLA50	12.2 g/m
	FASTRACK	24 g/m
사용 가능한 길이	RTLA50-S/RTLA50	20 mm ~ 10.02 m(10 mm 단위로 제공)
	FASTRACK	100 mm ~ 25 m(25 mm 단위로 제공)
측정 길이	RTLA50-S	'RTLA50-S 설치 도면' 페이지 참조 4
	RTLA50/FASTRACK	'RTLA50/FASTRACK 설치 도면' 페이지 참조 5

분해능과 스케일 길이

EVOLUTE 판독 헤드는 폭넓은 응용 분야의 요구를 충족할 수 있도록 다양한 분해능과 스케일 길이로 제공됩니다.

분해능 선택은 사용 중인 직렬 프로토콜에 따라 달라집니다. 자세한 내용은 *EVOLUTE™* 애플루트 옵티컬 엔코더 시스템 데이터 시트 (Renishaw 품목 번호 L-9518-0031)를 참조하십시오.

설치 및 장착에 대한 정보는 웹 사이트(www.renishaw.com/evolutedownloads)를 방문하여 *EVOLUTE™* 및 *RTLA50-S* 애플루트 리니어 엔코더 시스템 설치 안내서(Renishaw 품목 번호 M-6183-9050) 또는 *EVOLUTE™*, *RTLA50* 및 *FASTRACK™* 애플루트 리니어 엔코더 시스템 설치 안내서(Renishaw 품목 번호 M-6183-9044)를 참조하십시오.

스케일 및 **FASTRACK** 캐리어 품목 번호

RTLA50-S

스테인리스 스틸 테이프 스케일과 접착식 양면 테이프.

품목 번호	사용 가능한 길이	다음 단위로 제공:	주문 안내
A-6186-xxxx	20 mm ~ 10.02 m	10 mm	xxxx는 cm 단위의 길이를 나타냅니다. 예를 들어 A-6186-0450를 주문하는 경우 길이는 4500 mm입니다.

RTLA50

스테인리스 스틸 테이프 스케일은 **FASTRACK** 캐리어와 함께 사용할 수 있습니다.

품목 번호	사용 가능한 길이	다음 단위로 제공:	주문 안내
A-6185-xxxx	20 mm ~ 10.02 m	10 mm	xxxx는 cm 단위의 길이를 나타냅니다. 예를 들어 A-6185-0450를 주문하는 경우 길이는 4500 mm입니다.

FASTRACK 캐리어

스테인리스 스틸 캐리어는 RTLA50 테이프 스케일과 함께 사용할 수 있습니다.

품목 번호	사용 가능한 길이	다음 단위로 제공:	주문 안내
A-9704-xxxx	100 mm ~ 25 m	25 mm ¹	xxxx는 cm 단위의 길이를 나타냅니다. 예를 들어 A-9704-0450를 주문하는 경우 길이는 4500 mm입니다.

¹ 25 mm로 끝나는 **FASTRACK** 캐리어 길이에 해당하는 품목 번호: A-9704-xxx3.
75 mm로 끝나는 **FASTRACK** 캐리어 길이에 해당하는 품목 번호: A-9704-xxx8.

스케일 액세서리 품목 번호

일반 액세서리

품목 설명	품목 번호	제품 이미지
Loctite® 435™ 접착제 - 20 g 병 축 데이텀 위치 고정용	P-AD03-0012	
Loctite® 435™ 접착제 도포 팁	P-TL50-0209	
절단기 RTLA50-S 스케일, RTLA50 스케일, FASTRACK 캐리어 절단용	A-9589-0071	
절단가위 RTLA50-S 스케일, RTLA50 스케일, FASTRACK 캐리어 절단용	A-9589-0133	

RTLA50-S 액세서리

품목 설명	품목 번호	제품 이미지
접착식 데이텀 클램프	A-9585-0028	
0.8 mm 파란색 세팅 심¹ 판독 헤드와 RTLA50-S 스케일 사이의 올바른 거리(설치 높이)를 설정하는 데 사용합니다.	M-9517-0122	
RTLA50-S 스케일 어플리케이터 RTLA50-S 스케일의 쉬운 설치 지원	A-9589-0095	
엔드 커버 키트	A-9585-0035	

¹ 심은 판독 헤드와 함께 제공됩니다.

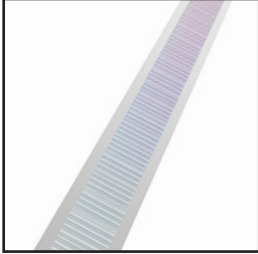
RTLA50 및 **FASTRACK** 액세서리

품목 설명	품목 번호	제품 이미지
0.6 mm 빨간색 세팅 심¹ 판독 헤드와 FASTRACK 캐리어 사이 올바른 거리(설치 높이)를 세팅하는 데 사용합니다.	M-9517-0124	
FASTRACK 중앙부 제거 도구 캐리어 장착 시 FASTRACK 중앙부 제거	A-9589-0066	
FASTRACK 분리기 어셈블리 캐리어 장착 시 FASTRACK 중앙부 제거 - FASTRACK 이 기준면 또는 기준 핀에 장착되었을 때 사용하는 분리식 측면 패널 포함	A-9589-0122	
스케일 당김 도구 FASTRACK 캐리어를 통한 RTLA50 스케일 설치 보조	A-9589-0420	
FASTRACK 엔드 커버 키트	A-9589-0058	

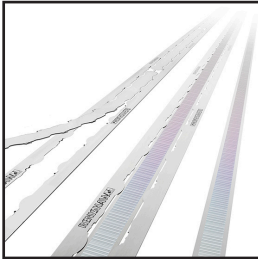
¹ 심은 판독 헤드와 함께 제공됩니다.

호환 가능한 제품

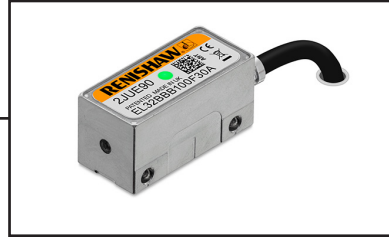
RTLA50-S



RTLA50/FASTRACK



EVOLUTE 판독 헤드



www.renishaw.com/contact



#renishaw

+82 31 346 2830

korea@renishaw.com

© 2015–2025 Renishaw plc. All rights reserved. Renishaw의 사전 서면 동의 없이는 어떠한 방법으로도 이 문서의 일부 또는 전체를 복사 또는 재생하거나 다른 매체나 언어로 변환할 수 없습니다.
RENISHAW®와 프로브 기호는 Renishaw plc의 등록 상표입니다. Renishaw 제품명과 명칭 및 'apply innovation' 마크는 Renishaw plc 또는 그 자회사의 상표입니다. 다른 브랜드, 제품 또는 회사 이름은 해당 소유주의 상표입니다.
본 문서의 공개 당시 문서의 정확성을 확인하기 위해 최선의 노력을 기울였지만, 발생하는 모든 보증, 조건, 진술 및 책임은 법률이 허용하는 한도에서 제외됩니다. Renishaw는 변경 사실을 고지할 의무 없이 본 문서와 장비 및/또는 소프트웨어, 여기에 명시된 사양을 변경할 권리를 보유합니다.
Renishaw plc. 영국과 웨일즈에 등록됨. 기업 번호: 1106260. 등록된 사무소: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, UK.

품목 번호: L-9517-9632-04-A

발행일: 09.2025