

BiSS 직렬 통신을 사용하는 EVOLUTE™ 절대형 광학식 엔코더



RESOLUTE™와 동일하게 업계에서 입증한 기술을 토대로 제작되는 **EVOLUTE**는 **50 μm** 스케일의 진정한 절대형 비접촉식 광학식 엔코더로, 높은 안정성이 요구되는 대량 생산 분야에 향상된 설치 공차와 우수한 내분진성을 제공합니다.

50 μm의 스케일 간격을 사용하는 **EVOLUTE**는 **500 μm**의 넓은 설치 높이 공차를 가지며, 단일 트랙 옵틱은 오염에 대한 내성이 우수합니다. 위치를 판별할 수 없을 때 항상 오류 플래그가 삽입되는 정교한 오류 검사 메커니즘이 있을 뿐만 아니라 강력한 스케일로 데이터가 인코딩되어 중복성이 강화돼 위치 오차 위험이 줄어들기 때문에 **EVOLUTE** 시스템은 안전이 중요시 되는 분야에 매우 적합합니다.

EVOLUTE는 최대 **50 nm**의 분해능 옵션과 함께 절대형 위치를 제공합니다. 진보된 옵티컬 설계와 고속 신호 처리 기능이 $\pm 150 \text{ nm}$ 정도의 낮은 보간 오차(SDE)를 제공하며 노이즈(지터)를 **10 nm RMS** 미만으로 유지시켜줍니다.

EVOLUTE는 기계적으로는 **RESOLUTE**와 동일하며 자체 접착식 스케일인 **RTLA50-S** 또는 캐리어 타입 스케일인 **FASTRACK™**과 함께 사용할 수 있는 **RTLA50** 스케일이 제공됩니다.

- 진정한 절대형 비접촉식 광학식 엔코더 시스템: 배터리가 필요하지 않습니다
- 쉽고 빠른 설치를 지원하는 폭넓은 셋업 공차
- 통합 셋업 **LED**가 간편한 설치와 신속한 진단 지원
- 먼지, 굵힘 및 가벼운 오일에 강한 내성
- **50 nm, 100 nm, 500 nm**의 분해능 옵션
- 모든 분해능에 대해 최대 **100 m/s** 속도
- $\pm 150 \text{ nm}$ 보간 오차를 통해 원활한 속도 제어
- **10 nm RMS** 미만의 지터로 위치 안전성 향상
- 별도 내장형 위치 확인 알고리즘으로 기본적인 안전성 보장
- 유연한 장착을 위해 판독 헤드는 양면을 다 사용할 수 있도록 제작되었습니다. 스케일 방향은 카운트 방향만 정의합니다
- 최대 스케일 길이는 **10.02 m**
- 내장된 고온 알람은 **80 °C**가 넘으면 작동합니다
- 대체 직렬 프로토콜을 사용할 수 있습니다. 최신 목록은 가까운 **Renishaw** 지사로 문의하십시오

호환 목록:

- **RTLA50-S** 접착식 테이프 스케일
- **FASTRACK** 캐리어 방식의 **RTLA50** 스케일

분해능과 스케일 길이

최대 스케일 길이는 판독 헤드 분해능과 시리얼 통신 위치 비트 수로 계산합니다.

미세 분해능과 짧은 위치 비트 수를 가지는 EVOLUTE 판독 헤드는 최대 스케일 길이가 제한됩니다. 반대로 미세하지 못한 분해능 또는 긴 위치 비트 수를 선택할 경우 사용할 수 있는 스케일 길이가 연장됩니다.

그 외 직렬 프로토콜에 대한 자세한 정보는 가까운 Renishaw 지사로 문의하십시오.


분해능	50 nm	100 nm	500 nm
36 비트 위치 단어형 최대 스케일 길이 (L)	10.02 m	10.02 m	10.02 m
32 비트 위치 단어형 최대 스케일 길이 (L)	10.02 m	10.02 m	10.02 m
26 비트 위치 단어형 최대 스케일 길이 (L)	3.35 m	6.7 m	10.02 m
최대 판독 속도	100 m/s	100 m/s	100 m/s

스케일 사양

자세한 스케일 정보는 관련 스케일 데이터 시트를 참조하십시오

설명	RTLA50-S	매우 간편한 설치가 요구되는 고성능 모션 제어 시스템용 접착식 경화 스테인리스 강철 테이프 스케일. 최대 길이 10.02 m
	RTLA50/FASTRACK	보다 간편하고 빠른 스케일 설치와 현장 교체를 지원해야 하는 고성능 모션 제어 시스템용 트랙 장착형 경화 스테인리스 강철 테이프 스케일. 최대 RTLA50 길이 10.02 m 최대 FASTRACK 길이 25 m
정확도 (20 °C 조건)	±10 µm/m	
열팽창 계수 (20 °C 조건)	10.1 ± 0.2 µm/m/°C	

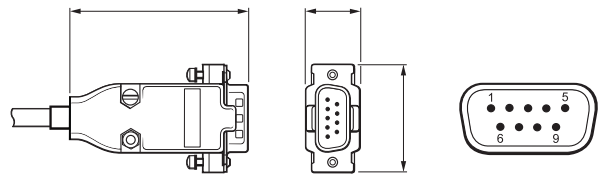
일반 사양

전원 공급 장치	5 V ±10%	최대 1.25 W (250 mA @ 5 V) 주: 전류 소비량 수치는 중단 EVOLUTE 시스템을 나타냅니다. EVOLUTE 엔코더 시스템은 표준 IEC BS EN 60950-1의 SELV에 대한 요구 조건을 준수하는 5 V dc 공급 장치에서 공급하는 전력으로 구동해야 합니다.
	리플	최대 200 mVpp(최대 주파수 500 kHz 조건)
온도	보관	-20 °C ~ +80 °C
	작동 시	0 °C ~ +80 °C
습도		95% 상대 습도(비응축), EN 60068-2-78 기준
방수 규격		IP64
가속도(판독 헤드)	작동 시	500 m/s ² , 3축
충격(판독 헤드)	비작동 시	1000 m/s ² , 6 ms, ½ 정현파, 3축
판독 헤드에 대한 최대 스케일 가속도		2000 m/s ² 주: 가장 느린 통신 속도에서의 Worst case 가속도입니다. 더 빠른 요청 속도에 대해 판독 헤드에 대한 최대 스케일 가속도가 더 높아질 수 있습니다. 자세한 내용은 가까운 Renishaw 지사로 문의하십시오.
진동	작동 시	최대 300 m/s ² (3축에서 55 Hz ~ 2000 Hz 조건)
질량	판독 헤드	18 g
	케이블	32 g/m
케이블		7코어, 주석 도금 처리된 구리, 28 AWG 단일 쉴드, 외경 4.7 ±0.2 mm 40 × 10 ⁶ 사이클 이상의 수명(20 mm 굴곡 반경 조건) UL 승인 부품 

출력 신호

기능	신호†	와이어 색	핀
			9핀 D형
전원	5 V	갈색	4, 5
	0 V	흰색 녹색	8, 9
직렬 통신	MA+	보라색	2
	MA-	노란색	3
	SLO+	회색	6
	SLO-	분홍색	7
쉴드	쉴드	쉴드	케이스

9핀 D형



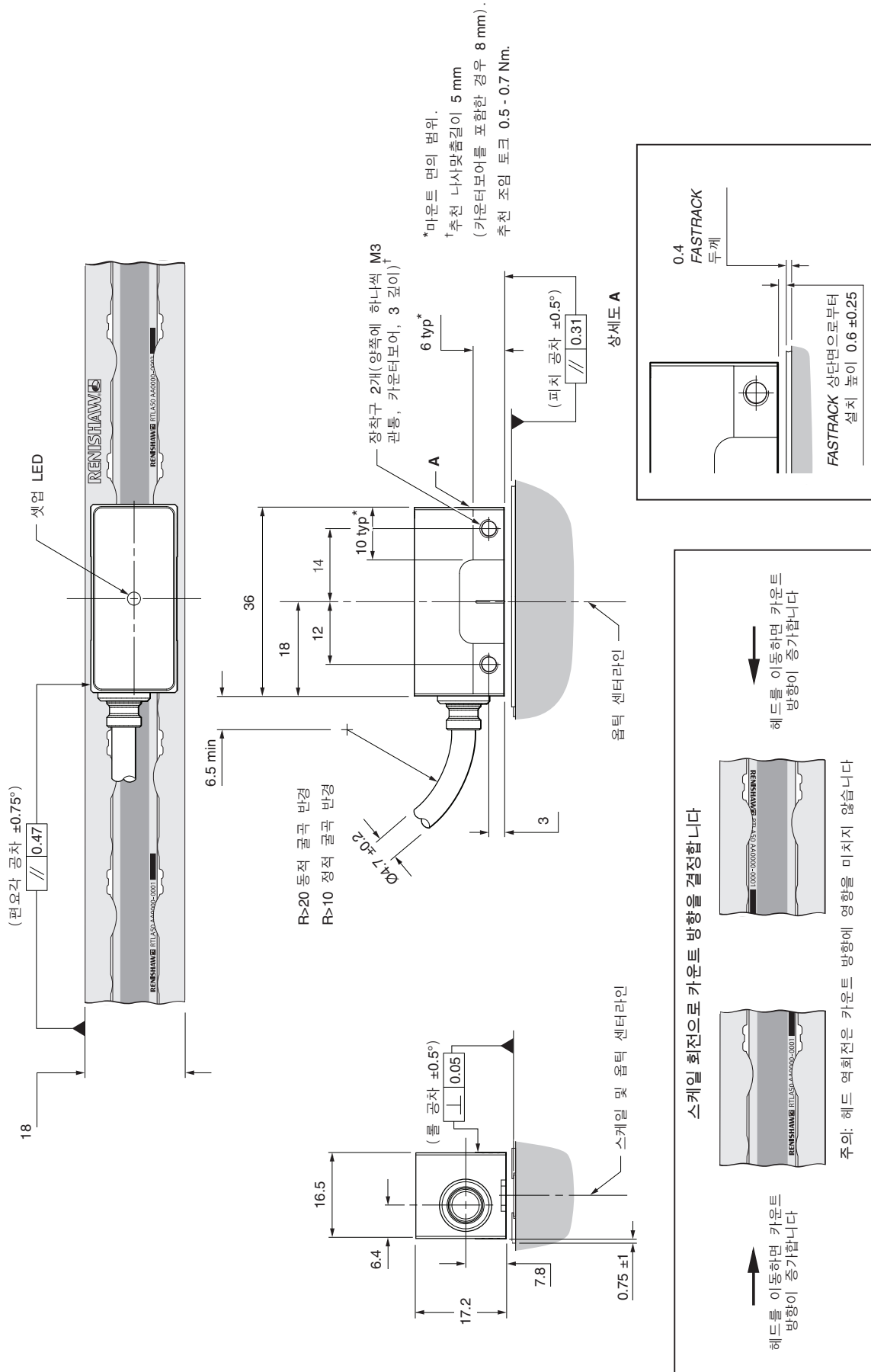
† 자세한 사항은 BiSS 데이터 시트 L-9709-9008를 참조하십시오.

EVOLUTE 설치 도면 (RTL50/FASTRACK)

측면 출구(side-exit) 버전을 포함한 자세한 정보는 EVOLUTE FASTRACK 설치 안내서를 참조하십시오 (M-6183-9044)



치수 및 공차(mm)

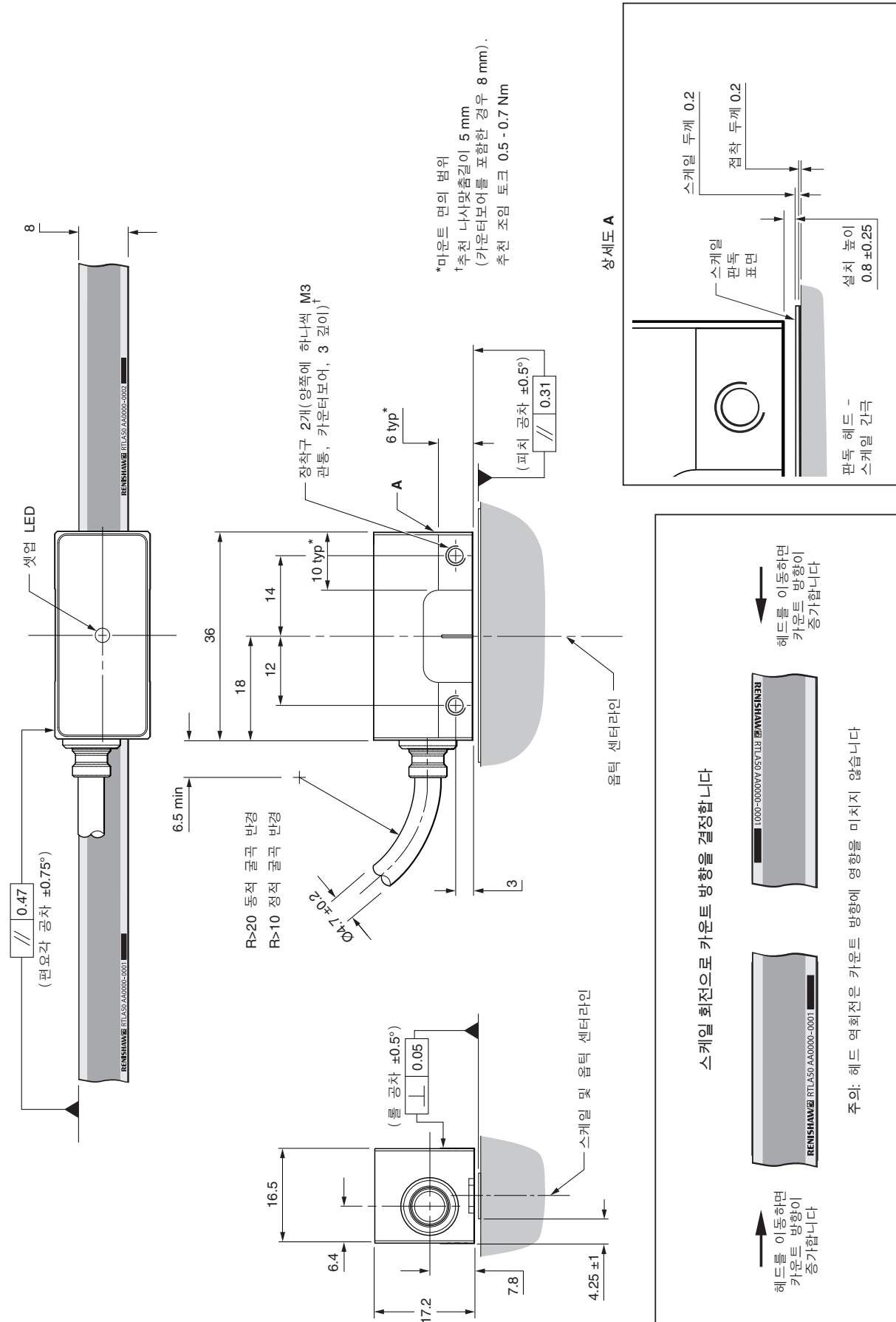


EVOLUTE 설치 도면(RTLA50-S)

측면 출구(side-exit) 버전을 포함한 자세한 정보는 EVOLUTE RTLA50-S 설치 안내서를 참조하십시오 (M-6183-9050)



치수 및 공차(mm)



EVOLUTE 리니어 용어

EL 32B BB 050F 30 A



스케일 용어는 RTLA50 데이터 시트 L-9517-9632을 참조하십시오.

EVOLUTE 호환 제품



BiSS
 Mitsubishi
 Panasonic
 Yaskawa



RTLA50-S 자체 접착식
 테이프 스케일



RTLA50 테이프 스케일 및
 FASTRACK 캐리어

연락처 정보는 www.renishaw.co.kr/contact 를 참조하십시오.

레니쇼(Renishaw)는 출판일 당시의 본 문서의 정확성에 최선을 다했지만, 그에 대한 보증이나, 향후 어떠한 방식으로든 발생될 수 있는 오류에 대한 책임을 지지 않습니다. RENISHAW는 어떠한 상황에서도 본 안내서의 부정확성에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다.

© 2015-2019 Renishaw plc. All rights reserved.
 Renishaw는 예고 없이 사양을 변경할 수 있는 권리를 보유합니다. RENISHAW 로고에 사용된 RENISHAW와 프로브 엠블럼은 영국과 기타 국가에서 Renishaw plc의 등록 상표입니다. apply innovation과 레니쇼 제품 및 기술에 적용된 명칭은 Renishaw plc 및 지사의 등록 상표입니다.

BiSS®는 iC-Haus GmbH의 등록 상표입니다.
 이 문서에 사용된 모든 상표 이름과 제품 이름은 해당 소유주의 상호, 상표 또는 등록 상표입니다.



L - 9517 - 9663 - 01

부품 번호: L-9517-9663-01-D
 발행일: 06.2019