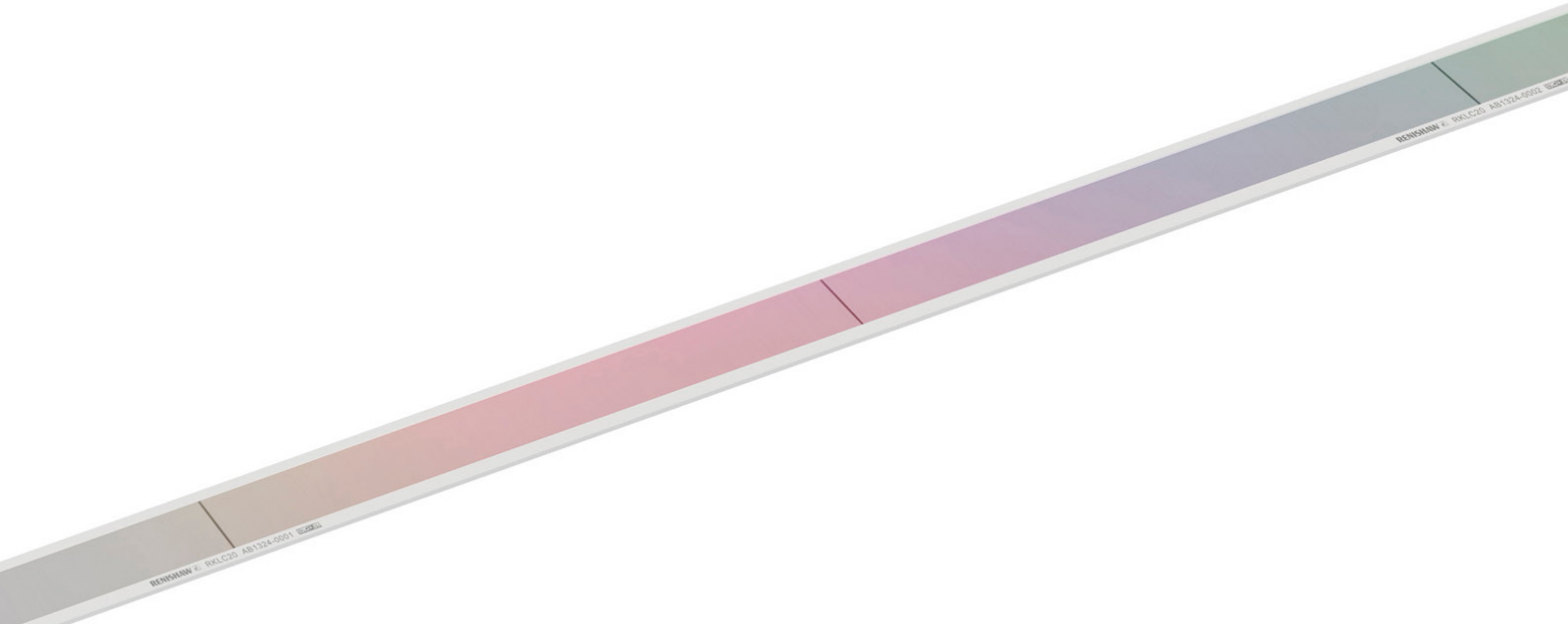


RKLC 증분형 리니어 스케일



RKLC는 두께가 **0.15 mm**, 폭이 **6 mm**인 견고한 스테인리스 스틸 엔코더 테이프 스케일입니다. 기계 축에 완전히 고정되면, 기계 모재에 마스터링되어 기계 모재의 열팽창 계수를 따라 온도 변화에 따른 팽창과 수축을 동일하게 반응합니다. 그 결과 스케일과 기계 사이의 움직임 편차가 최소화되어 간단한 열 시스템 보정을 통해 계측 성능을 개선할 수 있습니다.

기준 위치는 증분 스케일 마킹에 직접 내장되어 자동 위상 설정을 활성화하는 **IN-TRAC™** 옵티컬 레퍼런스 마크에 의해 제공됩니다. 이러한 소형 레퍼런스 마크와 폭이 좁은 **6 mm** 스케일을 함께 사용하면 공간이 협소한 경우에도 엔코더를 쉽게 설치할 수 있습니다.

또한 $\pm 5 \mu\text{m/m}$ 의 정확도와 스테인리스 스틸의 기계적, 화학적 내구성이 결합된 **RKLC** 테이프 스케일은 쉽게 감아 필요한 크기로 절단해서 사용할 수 있어 매우 편리합니다.

RKLC는 자체 부착식 양면 테이프와 간단한 응용 공구로 축 모재에 설치되므로 공정이 쉽고 빠르게 진행되며 경제적입니다. 스케일 종단은 에폭시로 점착된 엔드 클램프로 축 모재에 단단히 고정되므로 구멍을 뚫을 필요가 없습니다.

- 모재의 열팽창 계수와 일치하는 마스터링 스케일
- 협소한 공간에 적합한 **6 mm** 폭의 스케일
- 부분 원호 분야에 적합
- **IN-TRAC** 옵티컬 레퍼런스 마크
- **20 μm** 및 **40 μm** 피치 버전 제공
- 원하는 길이로 절단 가능
- 최대 **20 m** 길이(20 m 초과 길이는 요청 시 제공)
- **VIONiC™**, **TONiC™** 및 **QUANTiC™** 고성능 판독 헤드 호환
- 우수한 내화확성
- 최대 $\pm 5 \mu\text{m/m}$ 의 스케일 정확도 (오차 보정 시 추가 향상 가능)

RKLC-S 스케일 사양

자체 접착식으로 장착되는 증분형 테이프 스케일 ¹

설명	VIONiC, TONiC 및 QUANTiC 판독 헤드와 함께 사용할 수 있는 접착식 양면 테이프가 있는 경화 및 강화 스테인리스 스틸 테이프 스케일
피치	RKLC20-S 20 µm RKLC40-S / RKLC40H-S 40 µm
형태(높이 × 너비)	0.15 mm × 6 mm(접착제 포함)
정확도(20 °C 조건)	RKLC20-S / RKLC40H-S ±5 µm/m RKLC40-S ±15 µm/m
선형성 (20 °C)	RKLC20-S / RKLC40H-S 2점 오차 보정으로 ±2.5 µm/m 도달 가능 RKLC40-S 2점 오차 보정으로 ±3 µm/m 도달 가능
질량	4.6 g/m
제공되는 길이	20 mm ~ 20 m(10 mm 단위로 제공) ²
열 팽창 계수(20°C 조건)	10.1 ± 0.2 µm/m/°C
온도	보관 시 -20 °C ~ +80 °C 작동 시 ³ 0 °C ~ +70 °C 설치 +10 °C ~ +35 °C
습도	95% 상대 습도(비응축), IEC 60068-2-78 기준
충격	작동 시 500 m/s ² , 11 ms, ½ 정현파, 3축
진동	작동 시 정현파 300 m/s ² 최대(55 ~ 2000 Hz, 3축 조건)
종단 고정	에폭시 장착형 엔드 클램프(A-9523-4015) 승인된 에폭시 접착제(A-9531-0342) 스케일 종단 이동은 일반적으로 1 µm 미만임 ⁴

¹ RKLC는 부분 원호 분야에 적합합니다. 부분 원호 분야에 대한 자세한 내용은 부분 원호에 사용되는 RKL 스케일 데이터 시트(Renishaw 품목 번호 L-9517-9901)를 참조하십시오.

² 20 m를 초과하는 길이는 요청 시 제공.

³ 스케일의 최대 장력을 제한하기 위해 $(CTE_{\text{모재}} - CTE_{\text{스케일}}) \times (T_{\text{최대 사용}} - T_{\text{설치}}) \leq 550 \mu\text{m/m}$ 이어야 함, 이때 $CTE_{\text{스케일}} = \sim 10.1 \mu\text{m/m/}^{\circ}\text{C}$

⁴ 관련된 RKLC 설치 안내서에 설명된 설치 프로세스에 따라 스케일과 엔드 클램프를 설치해야 합니다.

레퍼런스 마크

유형	고객 선택 IN-TRAC 레퍼런스 마크 ¹ , 증분 트랙에 직접 내장됨. 양방향 위치 반복정도.
스케일 길이, 100 mm 미만	스케일 중앙의 단일 레퍼런스 마크
스케일 길이, 100 mm 초과	50 mm 간격의 레퍼런스 마크(첫 번째 레퍼런스 마크는 스케일 끝에서 50 mm 위치에 있음)
선택 사항	원하는 IN-TRAC 레퍼런스 마크를 선택하기 위해 고객이 배치한 선택기 마그넷(A-9653-0143)
반복정도	작동 시 전체 시스템 정격 속도와 온도 범위에서 분해능 단위 반복정도(양방향)

리미트 스위치

유형	Q 리미트(원형음각형상 있음) 및 P 리미트(원형음각형상 없음) 마그네틱 액츄에이터 (5페이지의 RKLC 설치 도면 참조)
트리거 지점	리미트 출력은 판독 헤드 리미트 스위치 센서가 리미트 마그넷 감지 끝단을 통과할 때 출력되지만 해당 끝단으로부터 최대 3 mm 전방에서 출력될 수 있습니다
장착	고객이 원하는 위치에 배치됨
반복정도	< 0.1 mm

주: 리미트 마그넷은 10 mm(표준), 20 mm, 25 mm, 50 mm 및 60 mm의 길이로 사용할 수 있으며 자체 접착식 테이프가 후면 플레이트에 부착되어 제공됩니다.

¹ IN-TRAC 레퍼런스 마크 없이 사용할 수 있는 스케일; 자세한 내용은 6페이지의 스케일 품목 번호를 참조하십시오.

호환 가능한 판독 헤드

	VIONiC	TONiC	QUANTiC
			
스케일 종류	RKLC20-S	RKLC20-S	RKLC40-S / RKLC40H-S
피치	20 µm	20 µm	40 µm
출력	판독 헤드로부터 직접 5 µm ~ 2.5 nm 범위의 디지털 분해능	아날로그 1 Vpp. Ti, TD 또는 DOP 인터페이스와 연결하여 5 µm ~ 1 nm 범위의 디지털 분해능	아날로그 1 Vpp. 판독 헤드로부터 직접 10 µm ~ 50 nm 범위의 디지털 분해능
보간 오차 (통상)	< ±15 nm	±30 nm	< ±80 nm ¹
지터(RMS)	최저 1.6 nm	최저 0.5 nm	최저 2.73 nm
최대 속도	12 m/s	10 m/s	24 m/s ¹
UHV 버전	없음	지원 ²	없음
기능 안전 버전	없음	지원 ³	없음

판독헤드 특징

- 높은 안정성과 완벽한 리사주(Lissajous) 신호를 구현하는 필터링 옵틱 및 자동 게인 제어.
- 동적 신호 처리로, 매우 낮은 보간 오차(SDE)를 통한 향상된 스캐닝 성능.
- 최적의 위치 안정성 구현을 위한 매우 낮은 지터를 실현하는 높은 신호 대 노이즈비.
- IN-TRAC 레퍼런스 마크의 자동 위상 설정.
- 클럭킹된 출력을 통해 광범위한 산업 표준 컨트롤러의 모든 분해능에 최적화된 속도 성능 보장.
- DOP 듀얼 출력 인터페이스를 적용하여 아날로그 출력과 디지털 출력을 동시 제공(TONiC 시스템만 해당).

¹ QUANTiC 디지털 버전

² 자세한 사항은 TONiC™ UHV 엔코더 시스템 데이터 시트(Renishaw 품목 번호 L-9517-9430)를 참조하십시오.

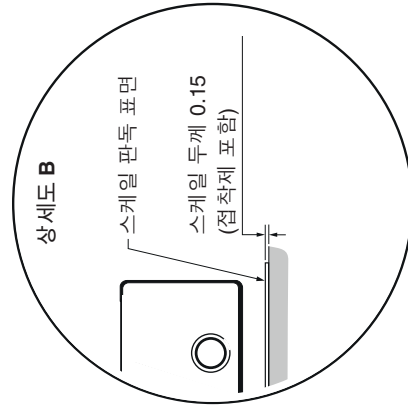
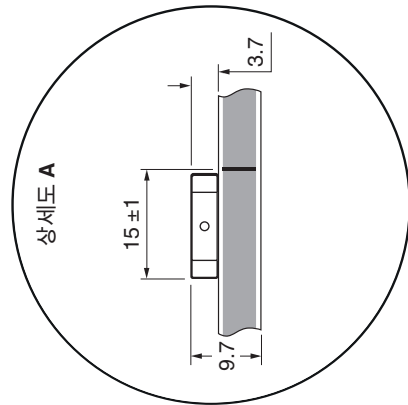
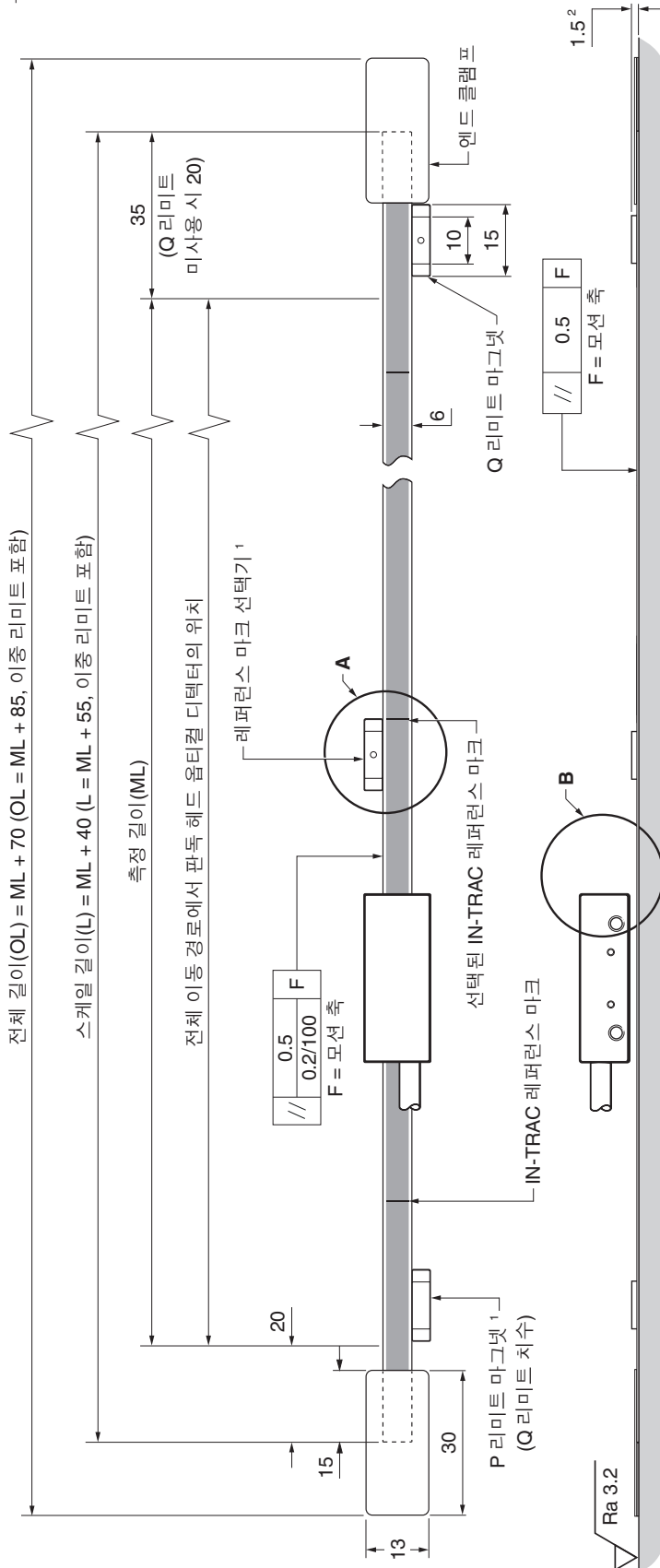
주: 시스템 베이크아웃 후에는 RKLC 스케일 마스터링이 보장되지 않습니다.

³ 자세한 사항은 TONiC™ 기능 안전 증분형 엔코더 시스템 데이터 시트(Renishaw 품목 번호 L-9517-9878)를 참조하십시오.

주: RKLC 스케일은 기능 안전 인증을 받은 TONiC 판독 헤드와 함께 사용할 수 없습니다.

RKLC-S 설치 도면

치수 및 공차(mm)



스케일 기준의 판독
헤드 정방향

¹ 레퍼런스 마크 선택기와 리미트 마그넷 위치는 표시된 판독 헤드 방향에 맞도록 올바르게 설치해야 합니다. 불트형 레퍼런스 마크 선택기 및 리미트 마그넷을 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 관련 시스템 설치 안내서를 참조하십시오.

² 모재 표면 기준 치수.

스케일 품목 번호

RKLC-S

스테인리스 스틸 테이프 스케일과 접착식 양면 테이프.

사용 가능한 길이	다음 단위로 제공:	레퍼런스 마크 간격 ¹	스케일 끝에서 첫 번째 레퍼런스 마크까지 거리	품목 번호 (xxxx는 cm 단위 길이) ²		
				RKLC20-S (VIONiC 및 TONiC과 호환)	RKLC40-S (QUANTiC과 호환)	RKLC40H-S (QUANTiC과 호환)
20 mm ~ 90 mm	10 mm	스케일 길이 중간	L/2 ³	A-6663-xxxx	A-6665-xxxx	A-6685-xxxx
100 mm ~ 20 m ⁴	10 mm	50 mm	50 mm			

RKLR-S(IN-TRAC 레퍼런스 마크 없음)

스테인리스 스틸 테이프 스케일과 접착식 양면 테이프.

사용 가능한 길이	다음 단위로 제공:	품목 번호 (xxxx는 cm 단위 길이) ²	
		RKLR20-S (VIONiC 및 TONiC과 호환)	RKLR40-S (QUANTiC과 호환)
20 mm ~ 20 m ⁴	10 mm	A-6753-xxxx	A-6744-xxxx

¹ 캘리브레이션된 레퍼런스 마크만 양방향 반복이 가능합니다.

² 예를 들어 A-6663-0070을 주문하면 RKLC20-S의 길이는 70 cm가 됩니다.

³ L = 스케일 길이.

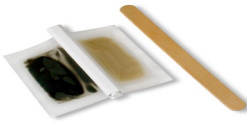
⁴ 20 m를 초과하는 길이는 요청 시 제공됩니다.

액세서리 품목 번호

레퍼런스 마크 및 리미트 마그넷¹

품목 설명	품목 번호	제품 이미지
레퍼런스 마크 선택기 (길이 10mm) (접착식 장착형)	A-9653-0143	
볼트 체결형 레퍼런스 마크 선택기 (길이 10mm)	A-9653-0290	
Q 리미트 스위치 액추에이터 마그넷 (길이 10mm) (접착식 장착형)	A-9653-0139	
볼트 체결형 Q 리미트 스위치 액추에이터 마그넷 (길이 10mm)	A-9653-0291	
P 리미트 스위치 액추에이터 마그넷 (길이 10mm) (접착식 장착형)	A-9653-0138	
볼트 체결형 P 리미트 스위치 액추에이터 마그넷 (길이 10mm)	A-9653-0292	
마그넷 어플리케이터 장치 (설치 시 보조 기구)	A-9653-0201	

엔드 클램프 액세서리

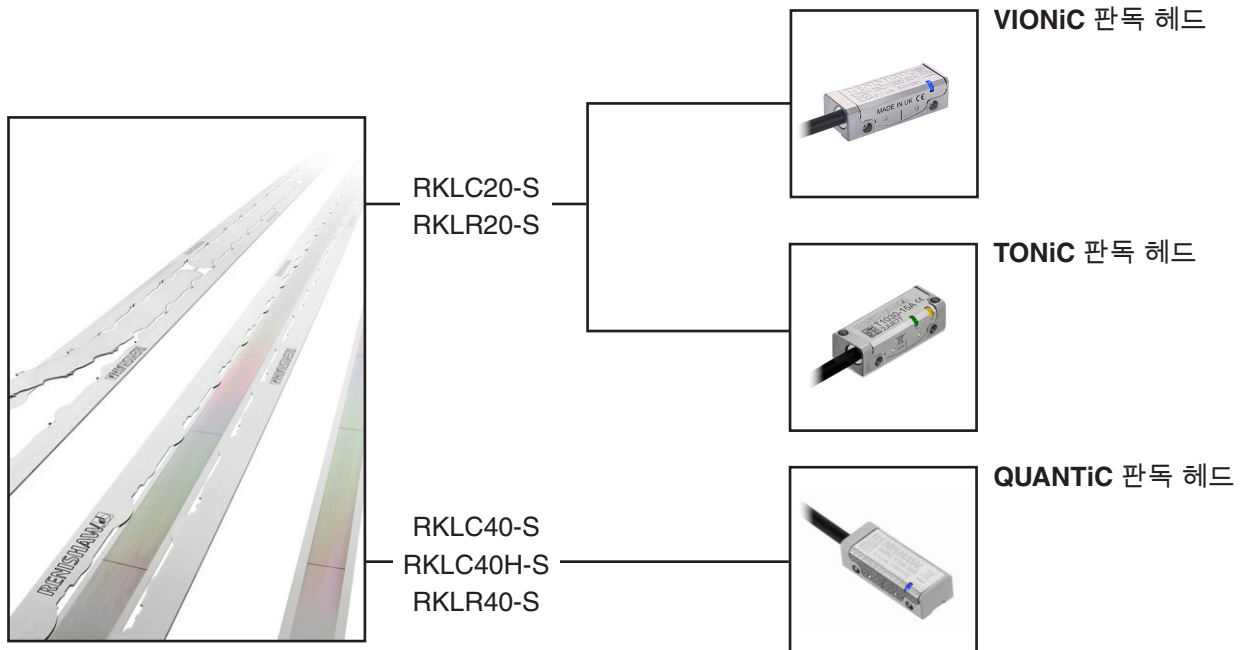
품목 설명	품목 번호	제품 이미지
RGC-F 엔드 클램프 키트 - 에폭시 장착형 (RGC-F 엔드 클램프가 열팽창에 맞추기 위해 RKLC 스케일을 모재에 고정합니다. 한 쌍으로 제공)	A-9523-4015	
좁은 폭 엔드 클램프 키트 - 에폭시 장착형 (좁은 폭 엔드 클램프가 열팽창에 맞추기 위해 RKLC 스케일을 모재에 고정합니다. 한 쌍으로 제공)	A-9523-4027	
RGG-2 이액형 에폭시 (엔드 클램프 장착 시 RGG-2 에폭시를 사용하는 것이 좋습니다)	A-9531-0342	

¹ 더 긴 리미트 마그넷도 이용 가능합니다. 자세한 내용은 가까운 Renishaw 지사로 문의하십시오.

RKLC 스케일 액세서리

품목 설명	품목 번호	제품 이미지
절단기 (RKLC 스케일 절단용)	A-9589-0071	
절단가위 (RKLC 스케일 절단용)	A-9589-0133	
RKLC 측면 장착 스케일 어플리케이터 (모든 VIONiC, TONiC 및 QUANTiC 판독 헤드 측면 장착 시스템과 호환)	A-6547-1912	
RKLC 상부 장착 스케일 어플리케이터 (TONiC 판독 헤드 상부 장착 시스템에만 필요)	A-6547-1915	

호환 가능한 제품



www.renishaw.com/contact

#renishaw

+82 31 346 2830

korea@renishaw.com

© 2019–2026 Renishaw plc. All rights reserved. 본 문서는 Renishaw의 사전 서면 허가 없이 전체 또는 일부를 복사나 복제할 수 없으며, 어떤 방법으로든 다른 매체로 전송하거나 다른 언어로 변경할 수 없습니다.
RENISHAW®와 프로브 기호는 Renishaw plc의 등록 상표입니다. Renishaw 제품 명칭, 명명법, "apply innovation" 마크는 Renishaw plc 또는 그 자회사의 상표입니다. 다른 브랜드, 제품 또는 회사 이름은 해당 소유주의 등록 상표입니다.
본 문서의 공개 당시 문서의 정확성을 확인하기 위해 최선의 노력을 기울였지만, 발생하는 모든 보증, 조건, 진술 및 책임은 법률이 허용하는 한도에서 제외됩니다. Renishaw는 이 문서와 장비 및/또는 소프트웨어, 여기에 명시된 사양을 변경할 권리를 보유하며, 이러한 변경을 고지할 의무는 없습니다.
Renishaw plc. 영국과 웨일즈에 등록됨. 기업 번호: 1106260. 등록된 사무소: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, UK.

품목 번호: L-9517-9866-02-A
발행일: 09.2026