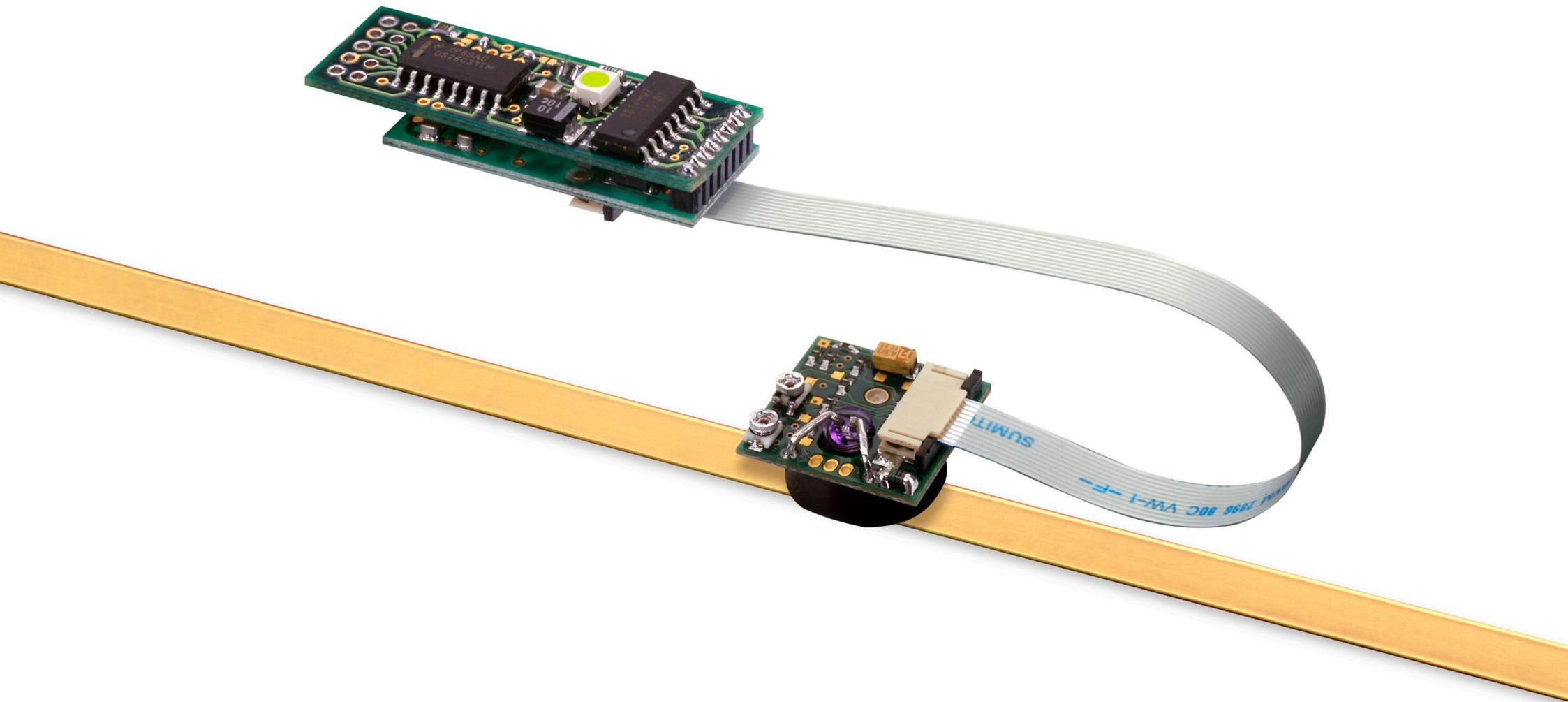


RGH34 RGS40 리니어 엔코더 시스템



목차

제품 규정 준수	1
보관 및 취급	2
RGH34 판독 헤드 설치 도면	3
RGI34 인터페이스 설치 도면	4
RGS40 스케일 설치 도면 (레퍼런스 마크 액츄에이터 포함)	5
스케일 적용	6
엔드 클램프	6
레퍼런스 마크 및 리미트 스위치 액츄에이터 설치	6
판독 헤드 장착/설치	7
판독 헤드 셋업	8
레퍼런스 마크 설정	8
리미트 스위치	9
출력 신호	9
속도	9
전기 연결	10
출력 사양	11
일반 사양	12
스케일 사양	12

제품 규정 준수



RGH34와 RGI34는 시스템 구성 요소 형태로 설계되었으며 해당 유형의 제품에 대한 EMC 규제를 준수합니다. 설치 후에는 EMC 성능이 유지되도록 주의해서 차폐 및 접지시켜야 합니다. 전체 기계에 대해 테스트를 거쳐 EMC 규정의 준수성을 입증하는 것은 시스템 통합자의 책임입니다. EU 적합성 선언문 사본은 **Renishaw** 웹사이트(www.renishaw.co.kr/productcompliance)에서 구할 수 있습니다.

특허

Renishaw 엔코더 시스템 및 유사 제품의 기능들은 다음과 같은 특허 보유 또는 특허 출원 상태입니다.

EP1147377 JP4571768 US6588333

추가 정보

RGH34 엔코더 계열에 관한 자세한 정보는 RGH34 시스템 데이터 시트 (L-9517-9732)에서 확인할 수 있습니다. 해당 데이터 시트는 **Renishaw** 웹 사이트 (www.renishaw.co.kr/opticalencoders)에서 다운로드하거나 가까운 영업소에서 구할 수 있습니다. **Renishaw**의 사전 서면 동의 없이는 어떠한 방법으로도 이 문서의 일부 또는 전체를 복사 또는 재생하거나 다른 매체나 언어로 변환할 수 없습니다. 본 문서에 실린 모든 자료는 **Renishaw plc**의 특허권 아래에 있습니다.

면책조항

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

제품 패키지는 다음 품목을 포함하고 있으며 재활용이 가능합니다.

포장 구성 요소	물질	ISO 11469	재활용 지침
외부 포장 박스	판지	해당 없음	재활용 가능
	폴리프로필렌	PP	재활용 가능
충전재	저밀도 폴리에틸렌 폼	LDPE	재활용 가능
	판지	해당 없음	재활용 가능
백	고밀도 폴리프로필렌 백	HDPE	재활용 가능
	금속화 폴리프로필렌	PE	재활용 가능

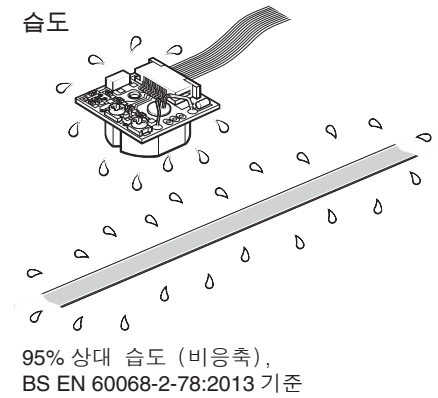
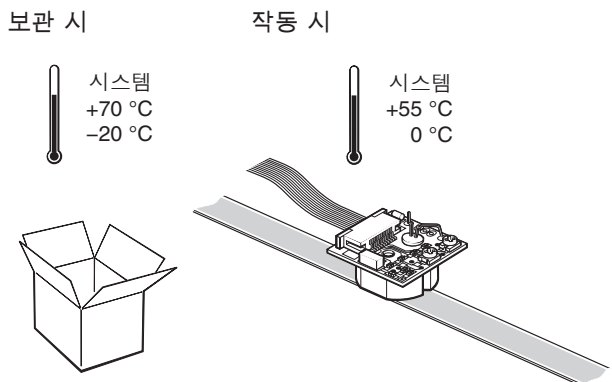
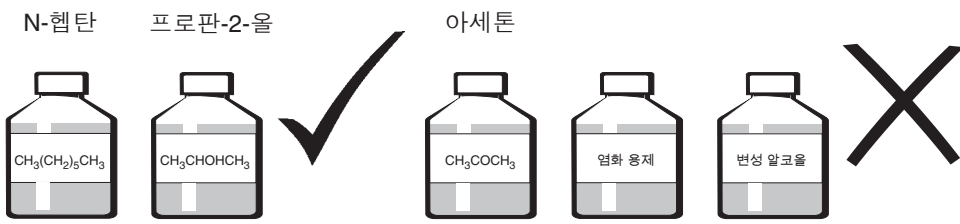
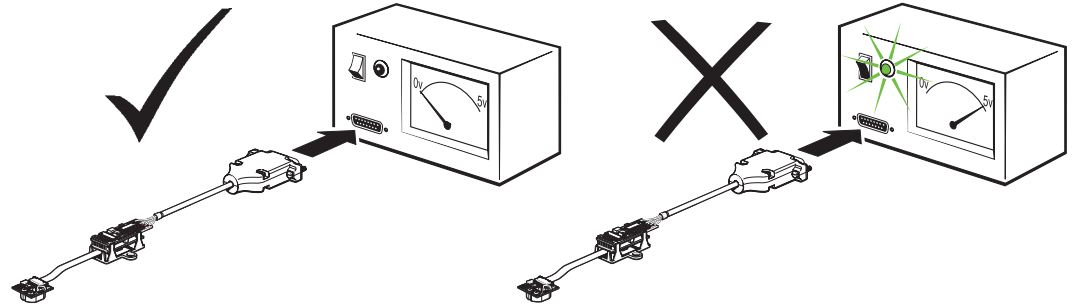
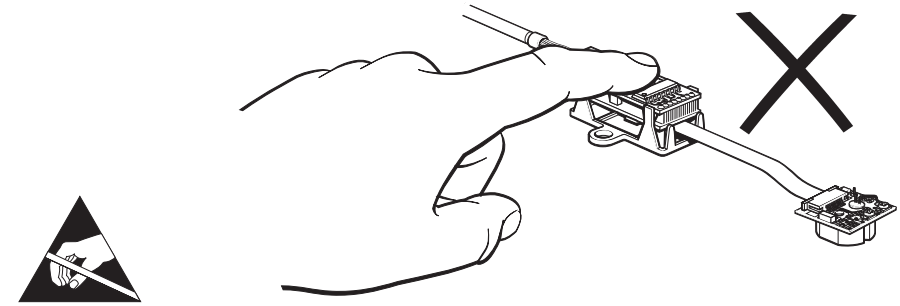
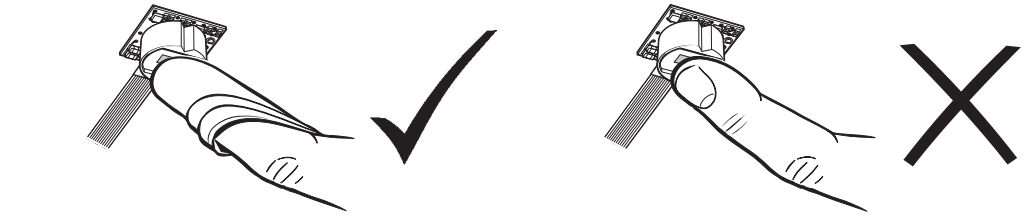
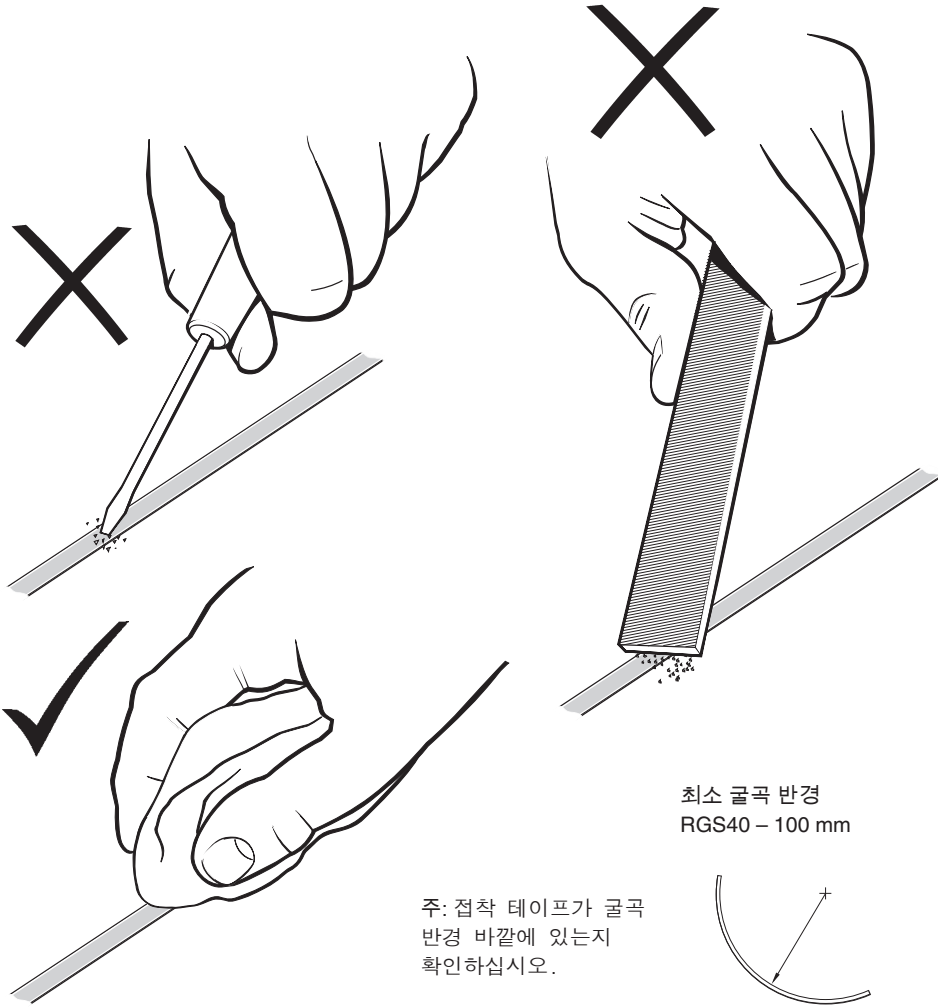
REACH 규정

고위험성 우려 후보물질(Substances of Very High Concern - SVHC)을 포함한 제품과 관련된 규정 (EC) No. 1907/2006("REACH")의 33(1)항에 따라 요구되는 정보는 www.renishaw.co.kr/REACH에서 확인하실 수 있습니다.



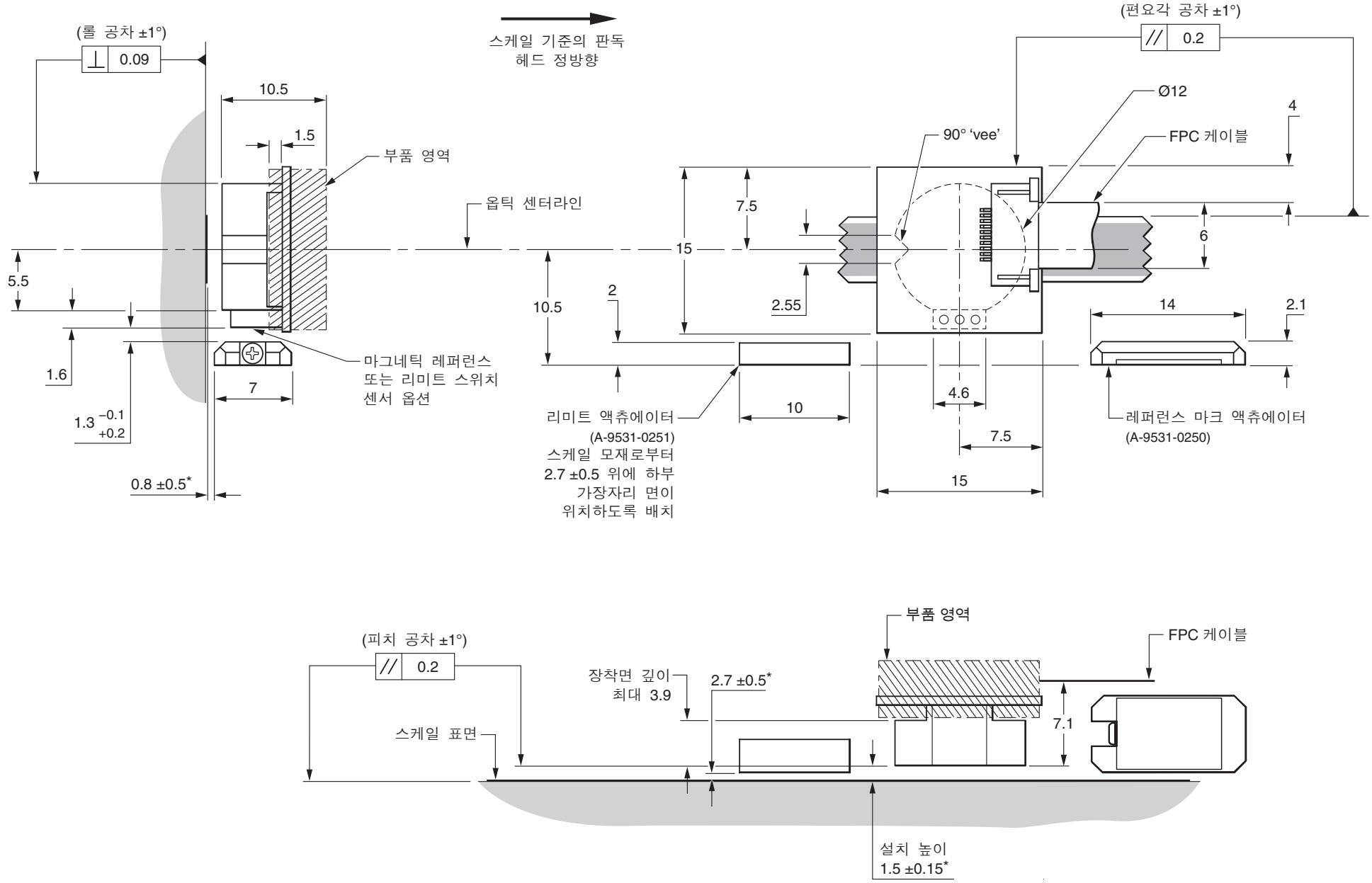
Renishaw 제품 및/또는 함께 제공되는 문서에 이 기호가 사용되면 해당 제품의 폐기 시 일반 가정 쓰레기와 혼합해서는 안 됨을 의미합니다. 재사용 또는 재활용이 가능하도록 **WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)**에 적합한 수거 장소에 이 제품을 폐기하는 것은 최종 사용자의 책임입니다. 이 제품을 올바르게 폐기하는 것이 귀중한 자원을 절약하고 환경 오염을 방지하는 데 도움이 됩니다. 자세한 내용은 현지 폐기물 처리 기관이나 **Renishaw** 대리점으로 문의하십시오.

보관 및 취급



RGH34 판독 헤드 설치 도면

치수 및 공차(mm)

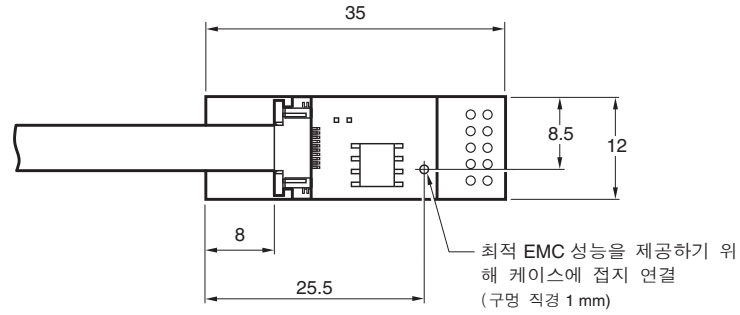


*스케일 표면에서부터 측정된 치수.

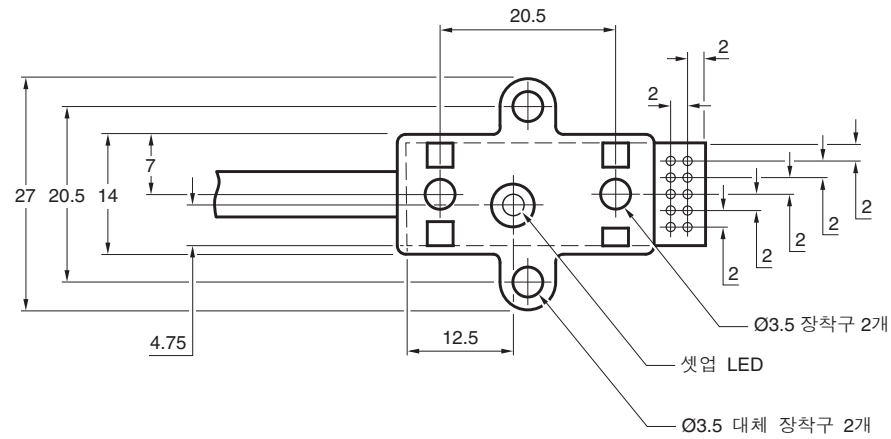
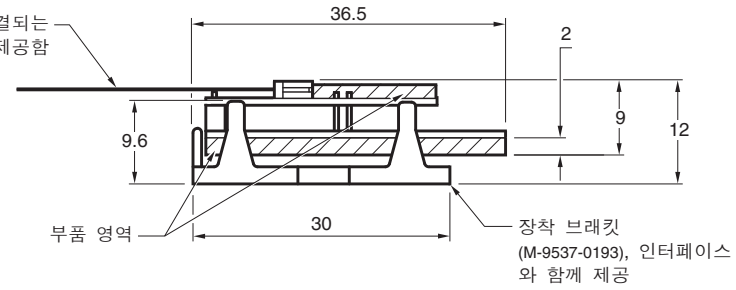
RG134 인터페이스 설치 도면



그림에서 브래킷
표시는 생략함



RGH34 판독 헤드에 연결되는
FPC 케이블 . 50, 100, 150 mm 길이로 제공함

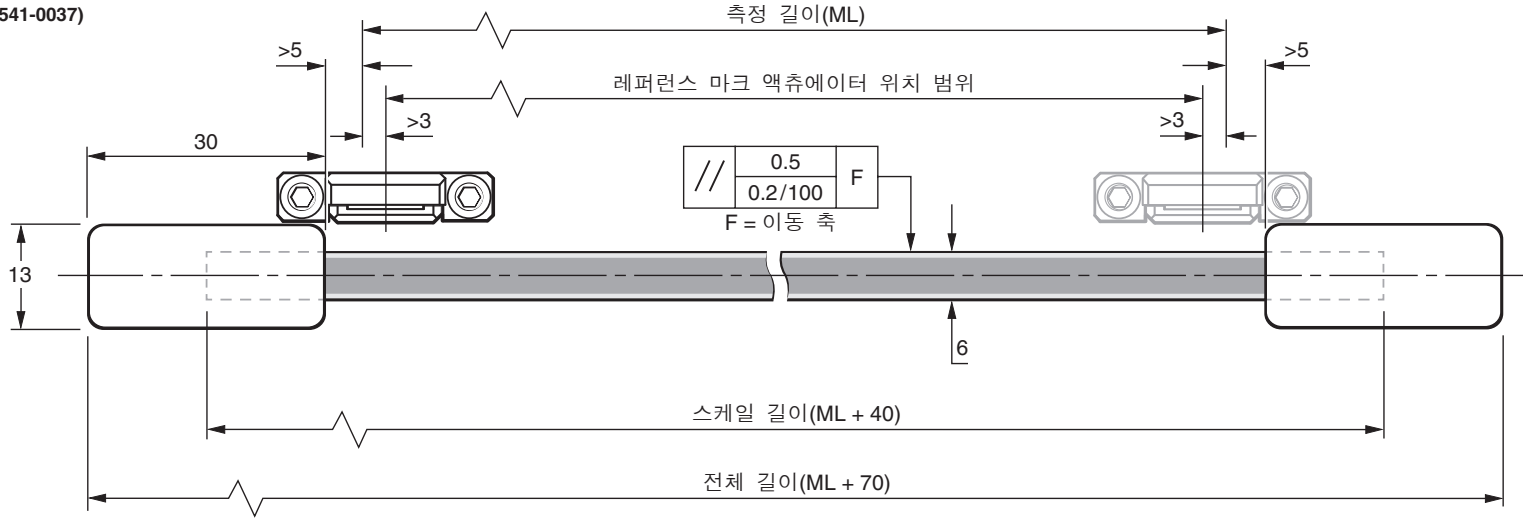


RGS40 스케일 설치 도면 (레퍼런스 마크 액츄에이터 포함)

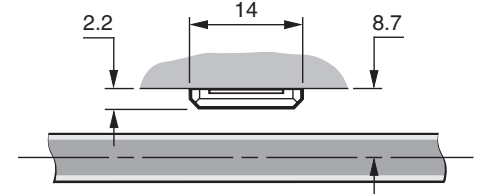
치수 및 공차(mm)



볼트형 레퍼런스 마크 액츄에이터 표시
(A-9541-0037)



에폭시 장착형 레퍼런스 마크 액츄에이터 옵션
(A-9531-0250)

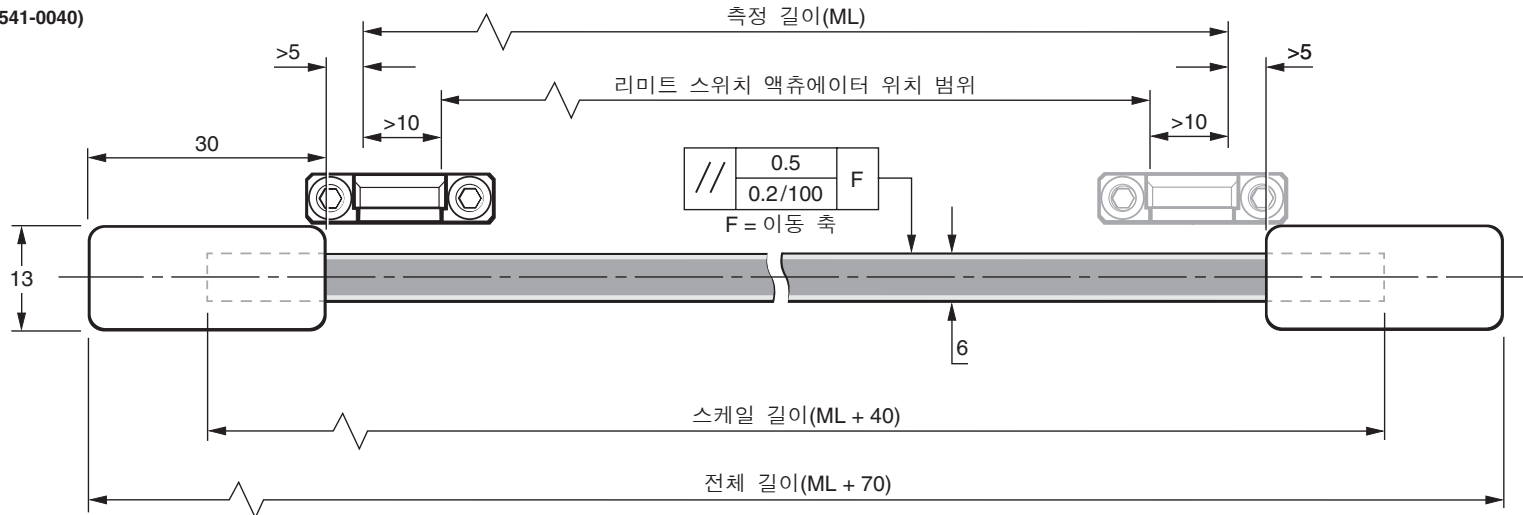


RGS40 스케일 설치 도면 (리미트 스위치 액츄에이터 포함)

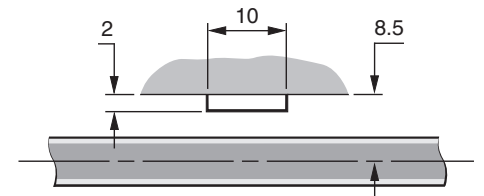
치수 및 공차(mm)



볼트형 리미트 스위치 액츄에이터 표시
(A-9541-0040)



에폭시 장착형 리미트 스위치 액츄에이터 옵션
(A-9531-0251)

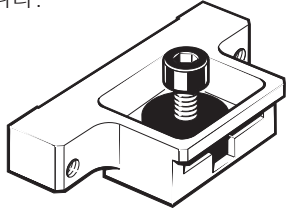


주: 스케일 장치면의 표면 거칠기는 $\leq 3.2 \text{ Ra}$ 여야 합니다. 이동 축 기준 스케일 표면의 평행도(판독 헤드 설치 높이 편차)는 0.05 mm 이내여야 합니다.

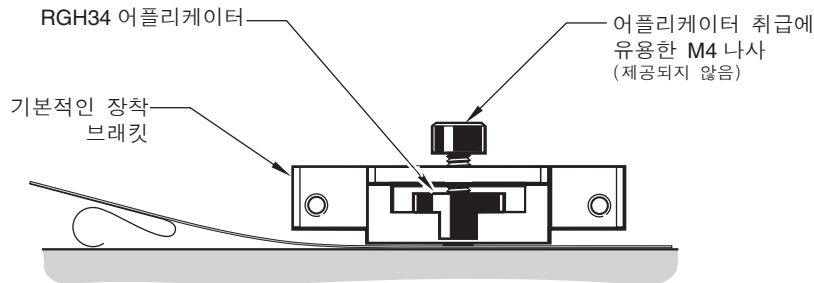
스케일 적용

스케일 어플리케이터 A-9537-0197은 RGH34 시스템에만 RGS40 스케일을 설치하는 데 사용됩니다.

RGH34 스케일 어플리케이터는 '특유의' RGH34 장착 브래킷과 함께 사용하도록 설계되었습니다. 예를 들어 다음과 같습니다.



- 1 설치하기 전에 스케일이 설치 환경에 적응할 수 있도록 합니다.
- 2 권장되는 용제로 기판을 깨끗하게 청소하고 그리스를 제거합니다('보관 및 취급' 참조). 스케일을 부착하기 전에 기판을 건조시킵니다.
- 3 축 모재에 스케일의 '시작' 지점과 '끝' 지점을 표시합니다. 엔드 클램프 설치 공간이 있는지 확인합니다 ('RGS40 스케일 설치 도면' 참조).
- 4 본체 아래쪽에 있는 스케일 가이드가 이동 축과 평행이 되도록 하여 어플리케이터를 장착 브래킷에 올려 놓습니다. 판독 헤드와 함께 제공된 심 (shim) 을 어플리케이터와 모재 사이에 놓아 설치 높이를 설정합니다.
- 5 어플리케이터를 통해 스케일이 삽입되기에 충분한 공간을 두고 스케일 시작 지점으로 축을 이동합니다.
- 6 스케일에서 양면 테이프를 떼기 시작하고 '시작' 지점까지 스케일을 어플리케이터에 삽입합니다. 어플리케이터 하단의 두 가이드 사이에서 스케일이 이동하는지 확인합니다.
- 7 보풀이 없는 깨끗한 천을 대고 '시작' 지점을 손가락으로 눌러서 스케일 끝을 모재에 단단히 부착시킵니다.
- 8 양면 테이프가 수동으로 스케일에서 당겨지고 어플리케이터 아래에서 걸리지 않도록 주의하면서 전체 이동 축을 통해 어플리케이터를 천천히 부드럽게 움직입니다.



- 9 어플리케이터를 분리하고, 필요하면 남은 스케일을 수동으로 부착합니다. 적용 후 스케일 길이를 따라 보풀이 일지 않는 깨끗한 천을 대고 그 위를 손가락으로 세게 눌러 완전히 부착되도록 합니다.
- 10 Renishaw 스케일 와이프 (A-9523-4040) 나 보풀이 일지 않는 깨끗하고 건조한 천으로 스케일을 닦아냅니다.

RGH34 RGS40 설치 안내서

- 11 엔드 클램프를 끼웁니다('엔드 클램프' 섹션 참조).
- 12 레퍼런스 마크와 리미트 자석을 장착하기 전에 스케일의 완전한 접착을 위해 24 시간동안 놓아 두십시오.

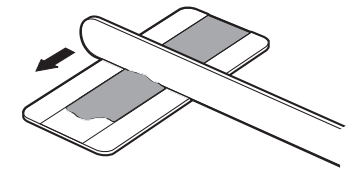
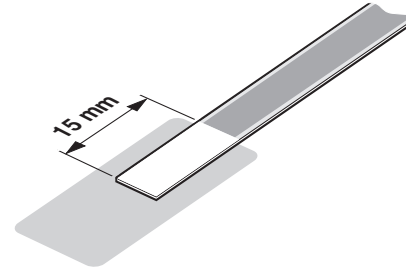
엔드 클램프

A-9523-4015는 Renishaw RGS 스케일과 함께 사용하도록 설계된 엔드 클램프 키트입니다.

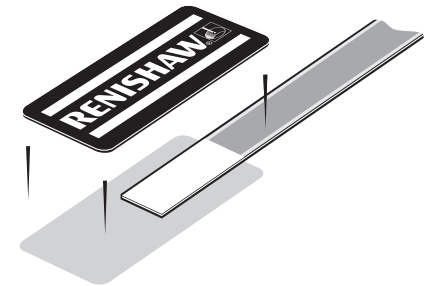
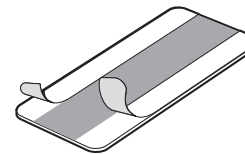
중요: 스케일의 위치 안정성과 레퍼런스 마크 반복정도를 보장하기 위해 엔드 클램프를 사용해야 합니다.

주: 엔드 클램프는 판독 헤드 설치 전 또는 후에 장착할 수 있습니다.

- 1 칼을 사용하여 각 스케일 끝의 마지막 15 mm 에서 라커 코팅을 제거하고 권장되는 용제 중 하나로 닦아냅니다 ('보관 및 취급' 참조).
- 2 접착제 (A-9531-0342) 를 완전히 혼합한 후, 소량을 엔드 클램프 밑면에 바릅니다.



- 3 엔드 클램프에는 작은 접착식 접착부가 두 곳 있습니다. 두 접착부는 접착제가 굳는 동안 엔드 클램프를 제자리에 고정시키는 역할을 합니다. 양쪽 측면에서 양면 테이프를 떼어냅니다.
- 4 곧바로 스케일 끝부분 위에 엔드 클램프를 놓습니다. 완전히 굳을 때까지 24시간 동안 20 °C 온도에 놓아 두십시오.



접착제가 과도하면 판독 헤드 신호 세기에 영향을 미칠 수 있으므로 스케일 주변의 접착제를 닦아냅니다.

레퍼런스 마크 및 리미트 스위치 액츄에이터 설치

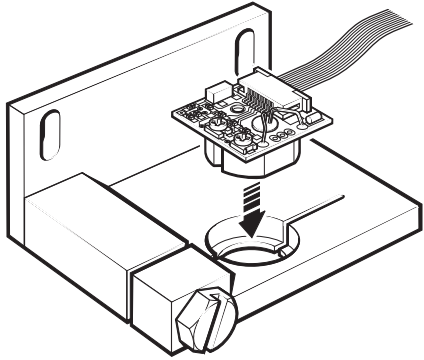
나사 장착형 또는 접착제 장착형 레퍼런스 마크 및 리미트 스위치 액츄에이터를 사용할 수 있습니다.

액츄에이터 위치 지정에 대해서는 RGH34 판독 헤드 설치 도면과 RGS40 스케일 설치 도면을 참조하십시오.

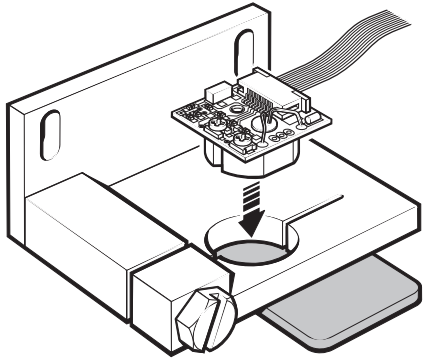
판독 헤드 장착/설치

장착 브래킷

RGH34는 OEM 제품에 통합하도록 설계되었으며, 여기에 제시된 장착 브래킷에 대한 권장사항은 단순히 참고 지침입니다.



RGH34의 원통형 몸체는 계단 형 보어 (직경 12.10 mm ± 0.05 mm) 로 배치하고 클램핑 장치 (그림과 같이)로 고정하거나 적절한 접착제로 고정하는 것이 좋습니다. 음력의 변형을 방지하기 위해 원통형 본체에 압력이 고르게 가해지도록 주의해야 합니다.



다른 방법으로는 판독 헤드를 관통구 브래킷에 장착하고 1.5 mm 심을 사용하여 설치 높이 공차를 유지하는 것입니다. 다시, 본체는 고정 장치 또는 적절한 접착제를 사용하여 고정할 수 있습니다.

레퍼런스 마크 또는 리미트 스위치 센서가 통합된 판독 헤드의 경우, 자기 레퍼런스/리미트 센서 및 액추에이터에 필요한 간극을 허용하도록 브래킷을 설계해야 합니다. 원통형 본체의 'V' 자형 홈을 편요각 정렬에 이용할 수 있습니다(설치 도면 참조).

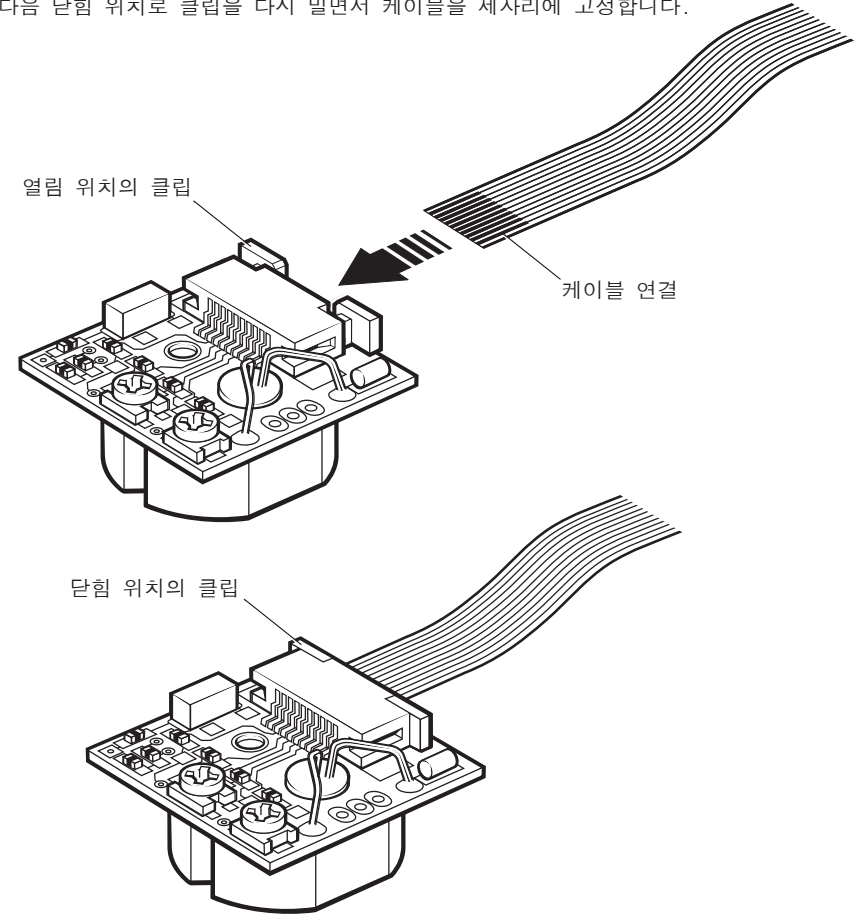
FPC 케이블 삽입

RGH34 판독 헤드 및 RGI34 인터페이스의 FPC 케이블 커넥터는 ZIF (zero insertion force) 유형입니다.

삽입하기 전에 커넥터의 클립(그림 참조)을 앞으로 당겨서 열림 위치로 놓아야 합니다.

그러면 연결부를 맨 위로 하여 케이블을 커넥터 본체에 삽입할 수 있습니다.

그런 다음 단힘 위치로 클립을 다시 밀면서 케이블을 제자리에 고정합니다.



FPC 케이블

FPC (연성 인쇄 회로) 케이블은 현지 Renishaw 지사에 별도로 주문해야 합니다.

부품	부품 번호
50 mm FPC	A-9537-0182
100 mm FPC	A-9537-0183
150 mm FPC	A-9537-0184

판독 헤드 셋업

판독 헤드를 장착할 때, 스케일과 판독 헤드 옵틱 창, 장착면이 청결하며 이물질이 없는지 확인합니다.

주: 청소 지침에 대해서는 이 가이드의 '유지관리 및 청소' 섹션을 참조하십시오.

셋업 조정

판독 헤드의 위치가 지정된 후, 최적의 신호 강도를 얻기 위해 장치의 설치 높이, 피치, 편요각 및 롤을 조정해야 할 수도 있습니다. 셋업 LED를 사용하려면 판독 헤드와 인터페이스가 전원 공급장치에 제대로 연결되어 있어야 합니다.

셋업 확인

안정적인 작동을 위해 판독 헤드가 전체 축 거리를 따라 천천히 이동할 때 (1 m/s 미만) 셋업 LED가 녹색이어야 합니다.

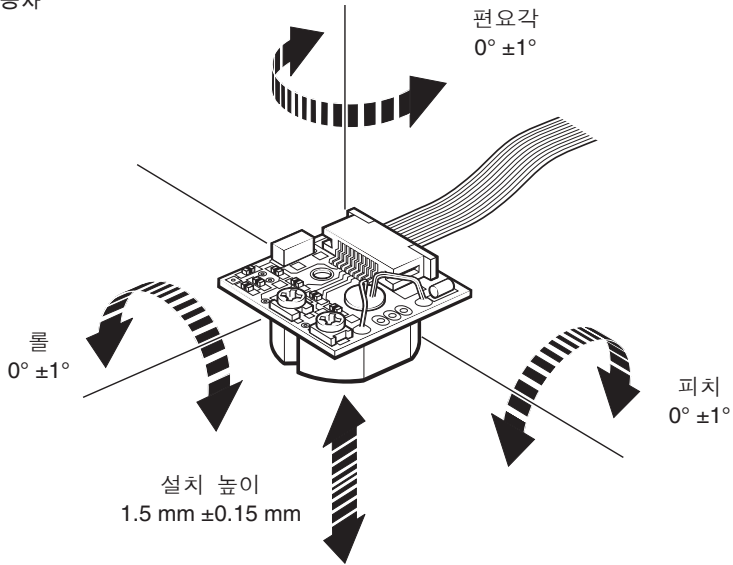
주: 셋업 LED가 레퍼런스 마크 상에서 최적화된 셋업을 나타내지 않습니다. 자세한 내용은 '레퍼런스 마크 설정'을 참조하십시오.

셋업 LED는 정상적인 사용 동안 세 가지 색상 중 하나를 표시합니다.



녹색 주황색 빨간색

셋업 공차



레퍼런스 마크 설정

단방향 반복정도를 보장하기 위해 기준 원점 설정 방향으로 레퍼런스 마크의 위상 조절이 필요합니다. 레퍼런스 펄스는 양방향으로 출력되지만 반복정도는 위상 조절된 방향에서만 보장됩니다. 판독 헤드가 올바르게 셋업되어 전체 길이를 이동하는 동안 녹색 LED가 켜져 있고, 레퍼런스 마크 액츄에이터가 올바르게 장착되었는지 확인하십시오.

주: 올바른 원점 위치가 기록될 수 있도록 전원 공급 과정의 일부로 원점 설정 절차를 수행하는 것이 좋습니다.

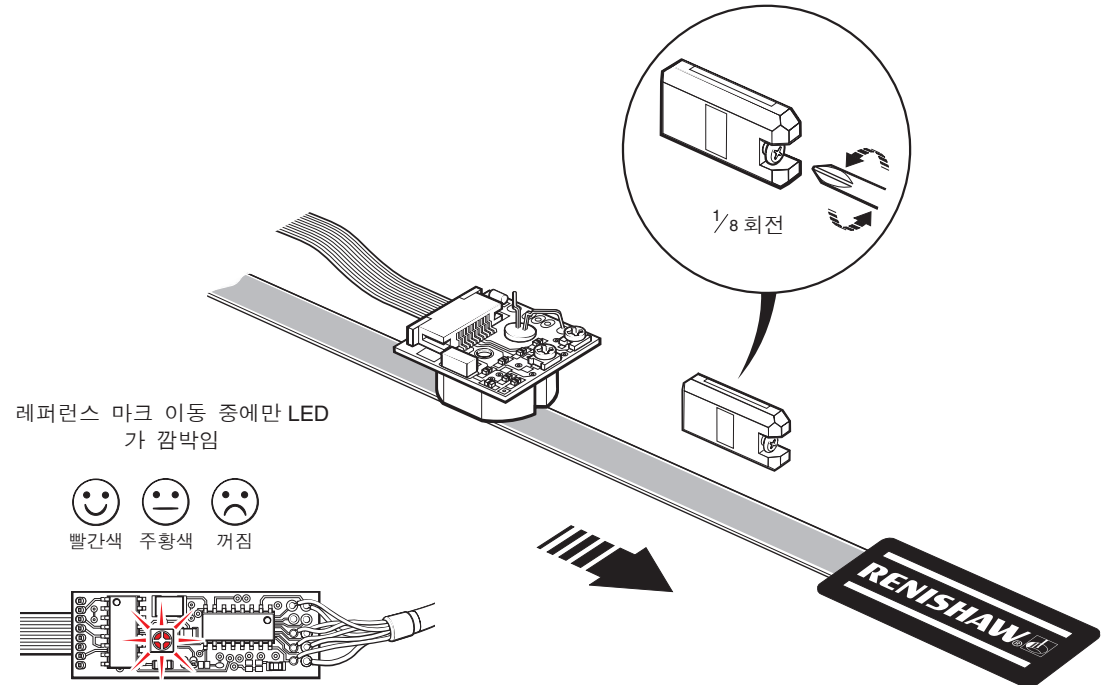
주: 레퍼런스 마크 출력이 증분 채널과 동기화되어 분해능 단위 펄스 폭을 제공합니다.

주: 구입한 RGH34 및 RGI34에 레퍼런스 마크 검출 옵션이 지정되어 있는지 확인하십시오.

위상 조정 절차

레퍼런스 마크 위에서 원점 설정 작업이 수행되는 방향으로 판독 헤드를 이동해야 합니다. 셋업 LED가 0.25 초 동안 빨간색으로 깜박일 때 레퍼런스 마크 위상 조절이 올바르게 진행됩니다. LED가 주황색으로 깜박이거나 꺼지면 레퍼런스 마크 조절 나사를 시계 반대 방향으로 1/8 돌리고, 빨간색으로 깜박일 때까지 전체 절차를 반복합니다.

주: 언제든지 판독 헤드 장착에 방해가 받으면 레퍼런스 마크의 위상을 다시 조정해야 합니다. 레퍼런스 펄스는 양방향으로 출력되지만 레퍼런스 마크는 한 가지 이동 방향으로만 위상 조절이 가능하고 판독 헤드가 역방향으로 움직일 때 LED에 나타나는 표시는 무시됩니다. LED 깜박임 지속 시간은 이동 속도에 관계없이 0.25초입니다. LED 리피터 (외부 LED 드라이버) 신호는 '꺼진' 상태를 제외하고 온보드 LED를 모방합니다. 증분 출력이 오류 (3상) 일 때 리피터 LED가 꺼집니다.



리미트 스위치

리미트 스위치 신호는 자기 액추에이터를 판독 헤드 센서가 통과할 때 출력됩니다. 전체 출력 사양에 대해서는 RGH34 데이터 시트 (품목 번호 L-9517-9732) 를 참조하십시오.

경고: 절대 리미트 스위치 기능을 안전정지 장치로 사용하지 마십시오.

주: 구입한 RGH34 및 RGI34에 리미트 스위치 검출 옵션이 지정되어 있는지 확인하십시오.

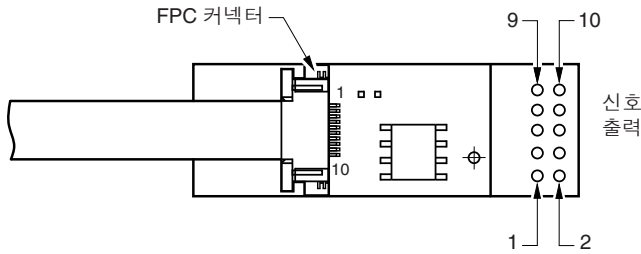
자기 액추에이터가 통과하는 동안 판독 헤드로부터 펄스가 출력됩니다. 리미트 스위치는 이동의 끝을 알려주고, 반복정도는 0.1 mm (기본값) 미만입니다.

출력 신호

핀아웃 도면

RGI34 디지털 RS422A 출력 유형 T, D, G, X, N, W, Y, H 및

RGI34 아날로그 1Vpp 출력 유형 B



신호	FPC 커넥터 핀
0V	1, 2
A 상	3
B 상	4
C 상	5
V mid	6
출	7
5V	8, 9, 10

디지털	출력 신호	관통구
전원	5V	9
	0V	10
증분 신호	A+	8
	A-	7
	B+	2
	B-	1
레퍼런스 마크 (Z) 또는 리미트 스위치 (Q) (장착된 경우)	Z-/Q+	6
	Z+/Q-	5
외부 LED 드라이버	빨간색	4
	녹색	3

아날로그	출력 신호	관통구
전원	5V	9
	0V	10
증분 신호	V ₁₊	8
	V ₁₋	7
	V ₂₊	6
	V ₂₋	5
레퍼런스 마크(장착된 경우)	V ₀₊	2
	V ₀₋	1

속도

디지털 인터페이스

비클럭킹 출력 인터페이스.

인터페이스 형식	최대 속도 (m/s)	권장하는 최소 카운터 입력 주파수 (MHz)
T (10 μm)	8	$\left(\frac{\text{엔코더 속도 (m/s)}}{\text{분해능 (μm)}} \right) \times 4$ 안전 계수
D (5 μm)	8	
G (2 μm)	7.5	
X (1 μm)	6	

클럭킹 출력 인터페이스

RG134N, W, Y 및 H 인터페이스 다양한 클럭킹 출력과 함께 사용할 수 있습니다. 고객은 권장되는 최소 카운터 입력 주파수를 따라야 합니다.

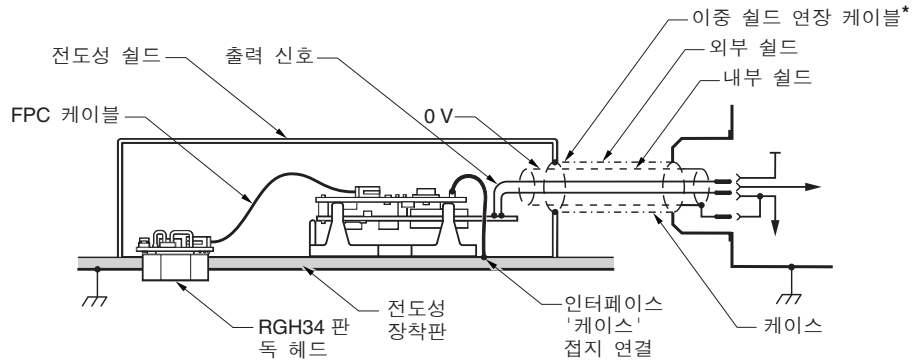
클럭킹 출력 코드	최대 속도 (m/s)				권장하는 최소 카운터 입력 주파수 (MHz)
	인터페이스 형식				
	N (0.4 μm)	W (0.2 μm)	Y (0.1 μm)	H (50 nm)	
30	-	1.3	0.6	0.3	12
31	-	0.9	0.45	0.2	8
32	1.3	-	-	-	6
33	0.9	0.45	0.2	0.1	4

아날로그 인터페이스

RG134B - 6 m/s (-3dB)
8 m/s (-6dB)

전기 연결

접지 및 차폐



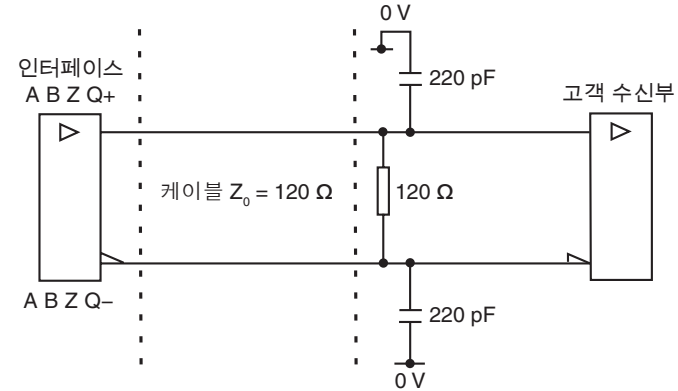
*최대 연장 케이블 길이 RGI34B - 100 m, RGI34T, D, G 및 X - 50 m, RGI34N, W, Y 및 H - 20 m

최적 성능을 위해 반드시 100% 선별 검사를 수행합니다

- 판독 헤드 장착 브래킷을 접지합니다
- 모든 쉴드 연속성을 보장합니다
- 이중 쉴드 연장 케이블을 연결합니다
- 인터페이스 케이스를 접지 연결합니다
- 모든 케이블 연결에 쉴드 커넥터 쉘을 사용합니다
- 고객 인터페이스에서 내부 쉴드를 0V 전압에 종단합니다
- 엔코더와 모터 케이블 간 거리 최대한 멀리합니다

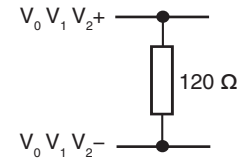
권장하는 신호 종단

디지털 출력 - RGI34T, D, G, X, N, W, Y, H



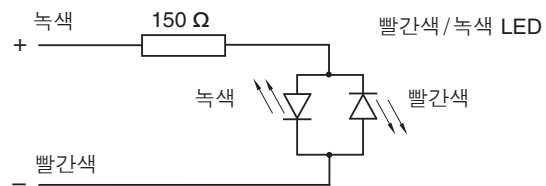
표준 RS422A 라인 수신기 회로
노이즈 내성 위해 커패시터 추천.

아날로그 출력 - RGI34B



원격 LED 드라이버 출력

원격 LED 드라이버 출력을 통해 판독 헤드 설치를 원격으로 모니터링할 수 있습니다.

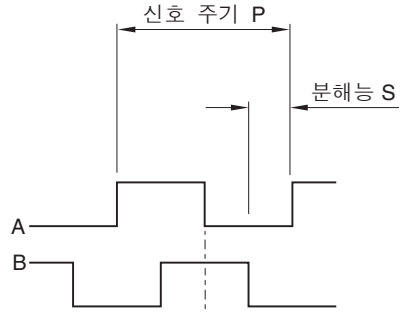


출력 사양

디지털 출력 신호 - RGI34T, D, G, X, N, W, Y 및 H 유형

형태 - EIA RS422A 에 대한 구형파 차동 라인 드라이버

중분형[†] 2개 채널 A 및 B, 직각 위상 (90° 위상 지연)



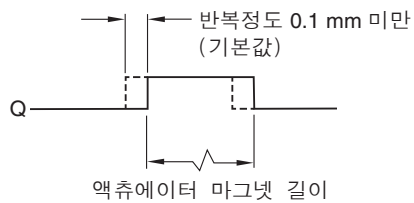
모델	P (μm)	S (μm)
RGI34T	40	10
RGI34D	20	5
RGI34G	8	2
RGI34X	4	1
RGI34N	1.6	0.4
RGI34W	0.8	0.2
RGI34Y	0.4	0.1
RGI34H	0.2	0.05

레퍼런스[†]



동기 펄스 Z, 분해능 S 형태 기간. 설치 온도로부터 ±20 °C 이내, 속도 0.5 m/s 미만 조건에서 위치 (단방향) 반복정도가 유지됩니다. 액추에이터 장치: A-9531-0250 또는 A-9541-0037

리미트[†] 비동기 펄스



주: RGH34 판독 헤드와 RGI34 디지털 인터페이스는 레퍼런스 마크 또는 리미트 스위치 센서와 함께 사용할 수 있습니다.

주문 시 출력 옵션을 선택하십시오.

액추에이터 장치: A-9531-0251, A-9531-2052, A-9531-2054 또는 A-9541-0040

알람

3상 알람

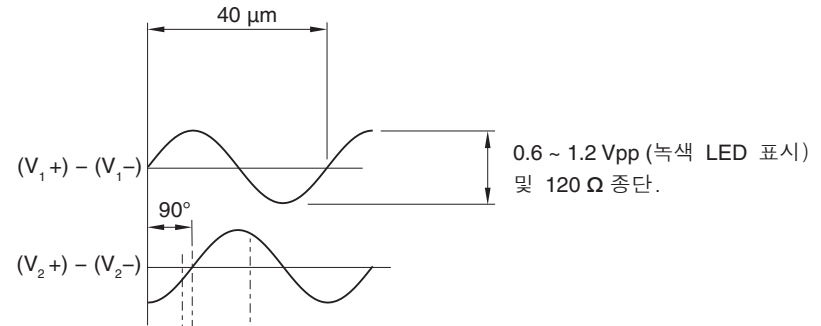
신호가 너무 낮 으면 안정적인 작동을 위해 >20 ms 동안 출력 채널은 개방 회로가 됩니다. RGI34N, W, Y, 및 H 유형에서만 신호가 너무 낮거나 속도가 너무 빠를 때 안정적인 작동을 위해 출력 채널은 10 ms 이상 개방 회로가 됩니다.

[†]명확한 정보 제공을 위해 역신호는 표시하지 않음

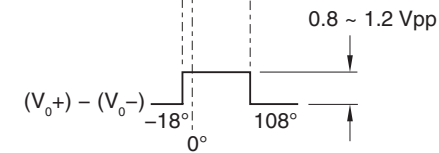
RGH34 RGS40 설치 안내서

아날로그 출력 신호 - 유형 RGI34B (1 Vpp)

중분형 2개 채널 V₁ 및 V₂ 차동 정현파, 직각 위상 (90° 위상 지연)



레퍼런스



차동 펄스 V₀ -18° ~ 108°. 주기 126° (전기적). 설치 온도로부터 ±20 °C 이내, 속도 0.5 m/s 미만 조건에서 위치 (단방향) 반복정도가 유지됩니다.

액추에이터 장치: A-9531-0250 또는 A-9531-0037

일반 사양

전원 공급 장치	5 V ±5%	120 mA 주: 전류 소비량 수치는 중단되지 않은 RGI34 인터페이스를 나타냅니다. 디지털 출력의 경우, 120 Ω으로 중단될 때 채널 쌍 (예: A+, A-) 당 25 mA가 추가로 소비됩니다. 아날로그 출력의 경우, 120 Ω으로 중단될 때 20 mA가 추가로 소비됩니다. 표준 IEC BS EN 60950-1의 SELV에 대한 요구 조건을 준수하는 5 V dc 공급 장치에서 공급하는 전력. 리플 200 mVpp (최대 주파수 500 kHz 조건).
온도	보관 시 작동 시	-20 °C ~ +70 °C 0 °C ~ +55 °C
습도		95 % 상대 습도 (비응축), EN 60068-2-78 기준
가속도	작동 시	500 m/s ² , 3축
충격	비작동 시	1000 m/s ² , 6 ms, ½ 정현파, 3축
진동	작동 시	최대 100 m/s ² (3축에서 55 Hz ~ 2000 Hz 조건)
질량	판독 헤드 인터페이스	2 g 3 g
인터페이스에 판독 헤드 연결		10핀 FPC(Flexible Printed Circuit, 연성 인쇄 회로) 케이블용으로 삽입력 0에 불과한 초저 슬림형 마이크로커넥터. 케이블 플렉스 수명 최소 10 × 10 ³ 주기 (5 mm 굴곡 반경 조건).

스케일 사양

스케일 유형		반사형 금도금 강철 테이프 (보호용 래커 코팅 처리). 접착식 양면 테이프를 사용하면 기계 모재에 직접 장착할 수 있습니다.
눈금 간격		40 μm
선형성		±3 μm/m
스케일 길이		최대 50 m (특별 주문 시 50 m 이상)
형태 (H × W)		0.2 mm × 6 mm (접착제 포함)
모재		금속, 세라믹 및 복합재, 팽창 계수 범위 0 ~ 22 μm/m/°C (금속, 알루미늄, 인바, 화강암, 세라믹 등)
팽창 계수		스케일 종단이 에폭시 장착형 엔드 클램프로 고정될 때 모재의 계수와 일치함
종단 고정		이액형 에폭시 접착제 (A-9531-0342) 를 사용하는 에폭시 장착형 엔드 클램프 (A-9523-4015) 일반적으로 스케일 종단 이동은 최대 40 °C에서 1 μm미만
온도	작동 시 최소 설치 보관 시	-10 °C ~ +120 °C 10 °C -20 °C ~ +70 °C
습도		95% 상대 습도 (비응축), EN 60068-2-78 기준

Renishaw Korea Ltd

서울시 구로구 디지털로 33길 28
우림이비즈센터1차 1314호

전화 +82 2 2108 2830
팩스 +82 2 2108 2835
전자 메일 korea@renishaw.com
www.renishaw.co.kr

RENISHAW 
apply innovation™

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.

© 2001-2019 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 지사의 등록 상표입니다. 이 문서에 사용된 모든 상표 이름과 제품 이름은 해당 소유주의 상호, 상표 또는 등록 상표입니다.



M - 9537 - 9029 - 01

부품 번호: M-9537-9029-01-D

발행일: 11.2019