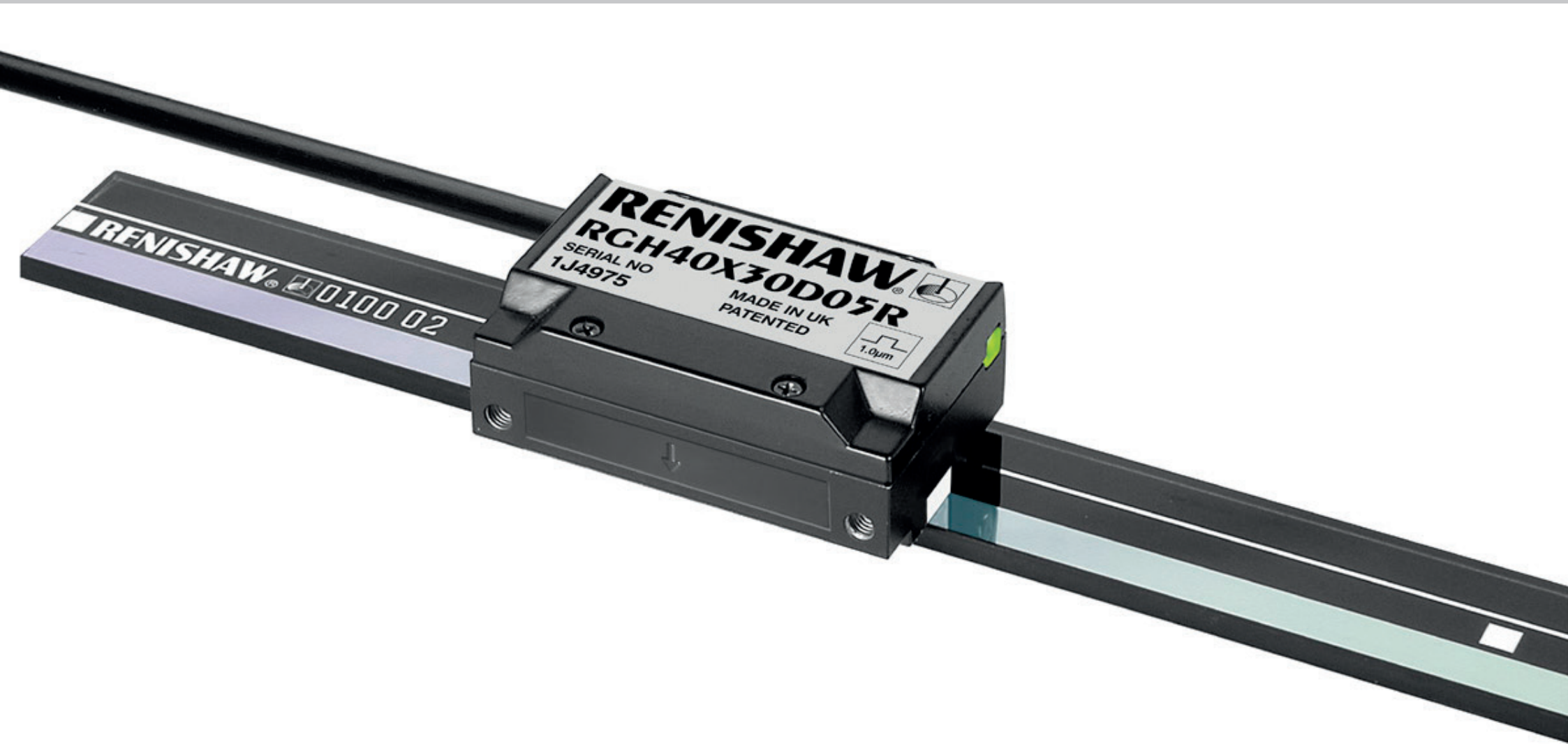


## RGH40 RGS40-G 리니어 엔코더 시스템



# 목차

제품 규정 준수	1
보관 및 취급	2
<b>RGH40 설치 도면</b>	<b>3</b>
<b>RGS40-G 유리 스케일 설치 도면 (접착식 마운트)</b>	<b>4</b>
접착식 마운트 설치	5
<b>RGS40-G 유리 스케일 설치 도면 (클립/클램프 마운트)</b>	<b>6</b>
클립/클램프 마운트 설치	7
레퍼런스 마크 액츄에이터 설치	8
리미트 스위치 설치	8
판독 헤드 장착 및 정렬	8
레퍼런스 마크 설정	8
리미트 스위치	8
출력 신호	9
속도	10
전기 연결	11
출력 사양	12
일반 사양	13
스케일 사양	13

## 제품 규정 준수



Renishaw plc는 RGH40이 해당 표준 및 규제를 준수함을 선언합니다. 요청 시 EC 준수성 고지 전문을 제공해 드립니다.

### FCC 준수

이 장치는 FCC 규정 15조를 준수하며 본 장치의 작동에는 다음 두 가지 조건이 적용됩니다. (1) 이 장치는 위험한 간섭을 야기하지 않습니다. (2) 이 장치는 요구되어지지 않은 동작을 야기하는 간섭을 포함한 어떠한 간섭도 수용해야 합니다.

Renishaw plc나 공인 영업소가 명시적으로 승인하지 않는 변경이나 개조를 할 경우에 장비 작동에 대한 사용자의 권한이 무효가 될 수 있습니다.

이 장비는 테스트 결과 FCC 규정 15조에 따라 Class A 장치에 대한 기준을 준수하는 것으로 확인되었습니다. 이러한 제한은 장치가 상업적인 환경에서 동작할 때 발생할 수 있는 해로운 간섭에 대한 합리적인 보호 조치를 제공하기 위해 고안된 것입니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 발생/사용/방사합니다. 그리고 사용 설명서와 다르게 설치될 경우 무선 통신에 해를 끼치는 간섭을 야기할 수 있습니다. 주거 지역에서 이 장비를 작동하면 유해한 통신 잡음이 발생할 수 있으며 이러한 경우 사용자가 직접 비용을 부담하여 문제를 해결하여야 합니다.

주: 이 장치는 주변기기에 차폐 케이블을 사용하여 테스트하였습니다. 차폐 케이블은 규제 준수를 위해 장치와 함께 사용해야 합니다.

### RoHS 준수

EC 지침 2011/65/EU(RoHS) 준수

### 추가 정보

RGH40 엔코더 계열에 관한 자세한 정보는 RGH40 시스템 데이터 시트에서 확인할 수 있습니다. (L-9517-9756) 해당 데이터 시트는 Renishaw 웹 사이트 ([www.renishaw.co.kr/encoder](http://www.renishaw.co.kr/encoder)) 에서 다운로드하거나 가까운 영업소에서 구할 수 있습니다. Renishaw의 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 plc의 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. RENISHAW는 어떠한 상황에서도 본 안내서의 부정확성에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다.

제품 패키지는 다음 품목을 포함하고 있으며 재활용이 가능합니다.

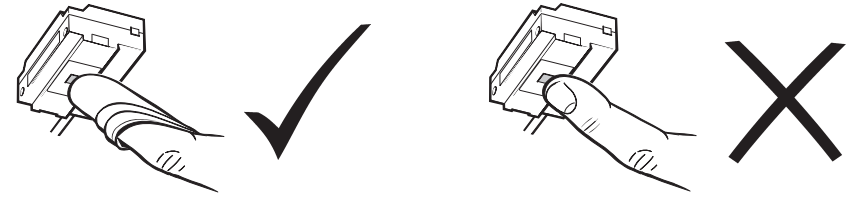
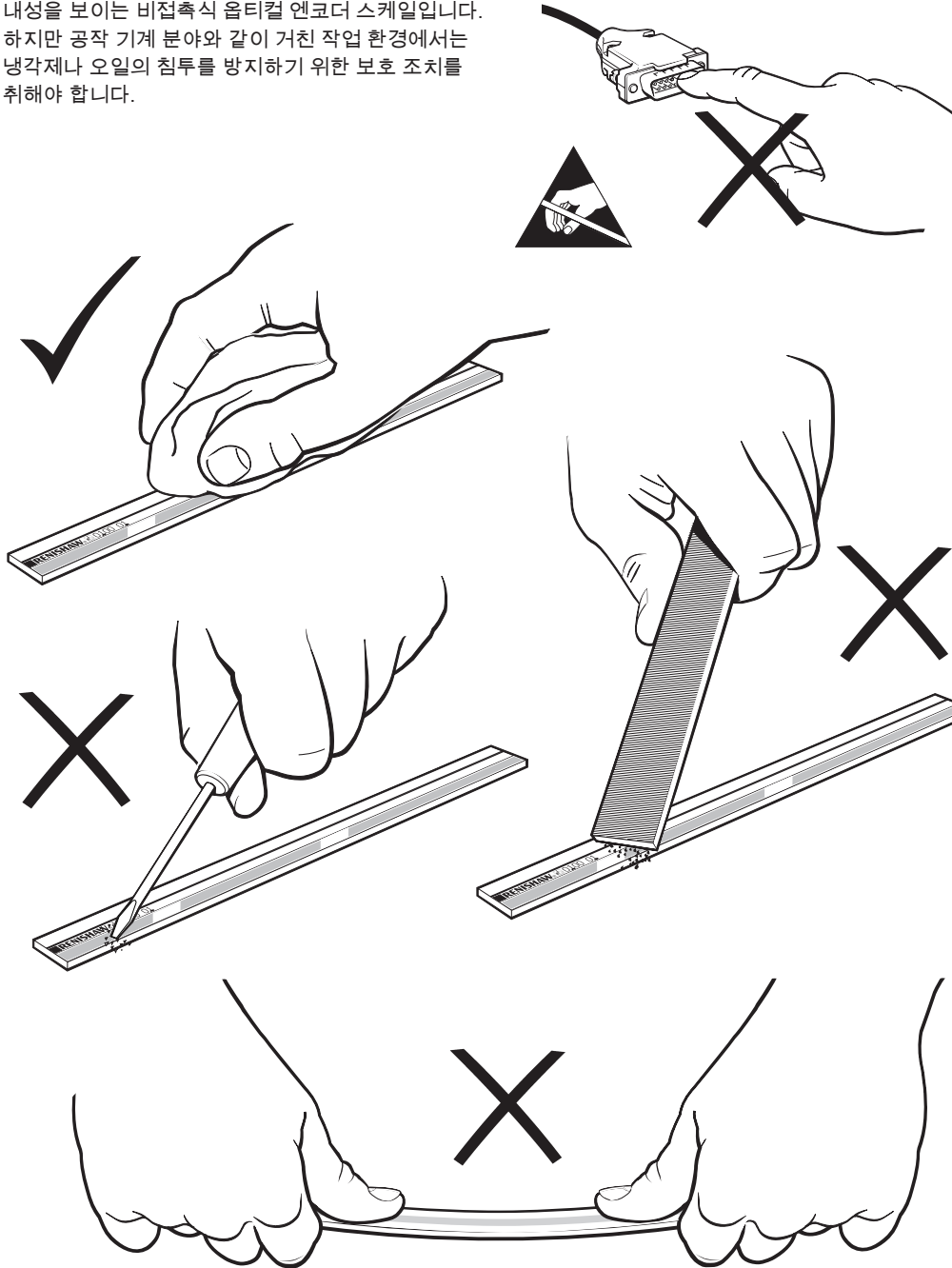
포장 구성 요소	물질	ISO 11469	재활용 지침
외부 포장 박스	판지	해당 없음	재활용 가능
	폴리프로필렌	PP	재활용 가능
충전재	저밀도 폴리에틸렌 폼	LDPE	재활용 가능
	판지	해당 없음	재활용 가능
백	고밀도 폴리프로필렌 백	HDPE	재활용 가능
	금속화 폴리프로필렌	PE	재활용 가능



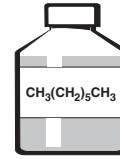
Renishaw 제품 및/또는 함께 제공되는 문서에 이 기호가 사용되면 해당 제품의 폐기 시 일반 가정 쓰레기와 혼합해서는 안 됨을 의미합니다. 재사용 또는 재활용이 가능하도록 WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) 에 적합한 수거 장소에 이 제품을 폐기하는 것은 최종 사용자의 책임입니다. 이 제품을 올바르게 폐기하는 것이 귀중한 자원을 절약하고 환경 오염을 방지하는 데 도움이 됩니다. 자세한 내용은 현지 폐기물 처리 기관이나 Renishaw 대리점으로 문의하십시오.

## 보관 및 취급

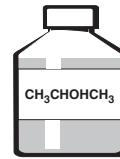
RGS40-G는 먼지, 지문, 경유 등의 오염물에 대해 뛰어난 내성을 보이는 비접촉식 옵티컬 엔코더 스케일입니다. 하지만 공작 기계 분야와 같이 거친 작업 환경에서는 냉각제나 오일의 침투를 방지하기 위한 보호 조치를 취해야 합니다.



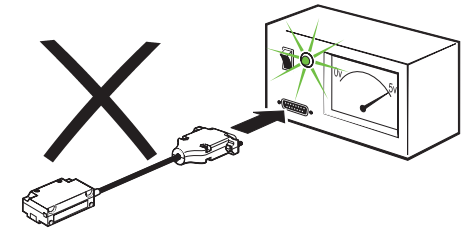
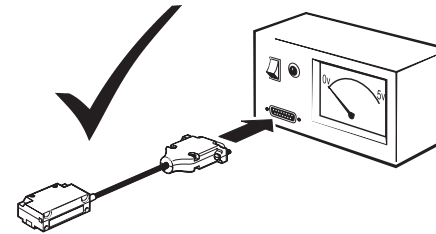
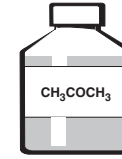
N-헵탄



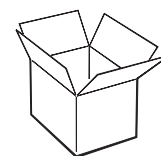
프로판-2-올



아세톤

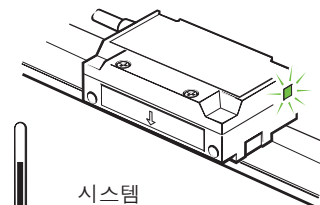


보관 시



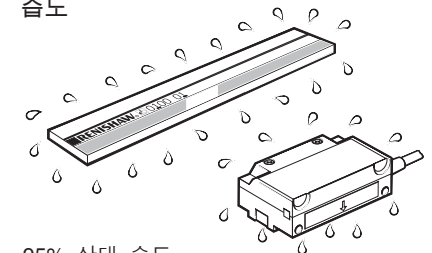
시스템  
+70 °C  
-20 °C

작동 시



시스템  
+55 °C  
0 °C

습도



95% 상대 습도  
(비응축),  
EN 60068-2-78 기준

# RGH40 설치 도면

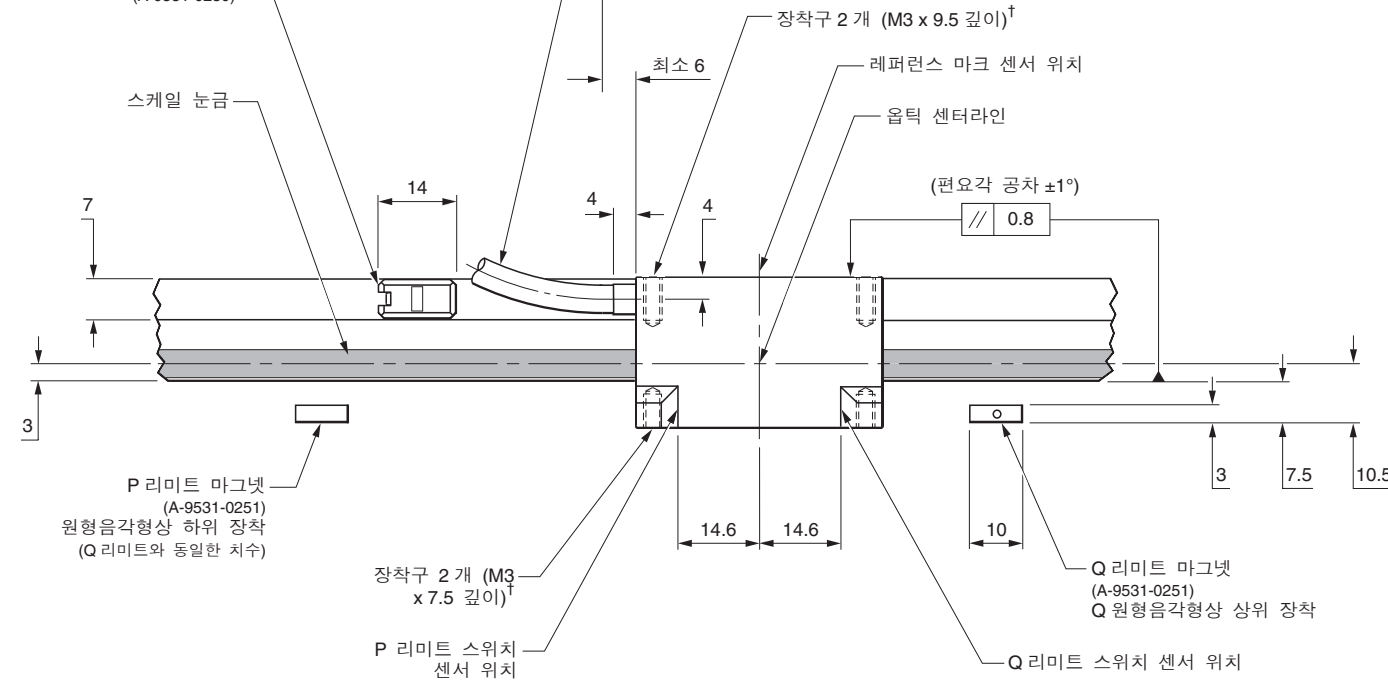
치수 및 공차(mm)



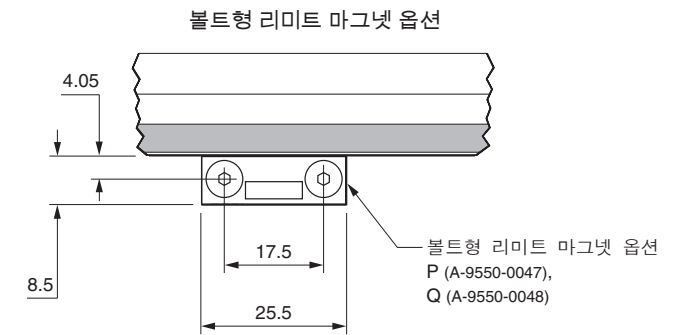
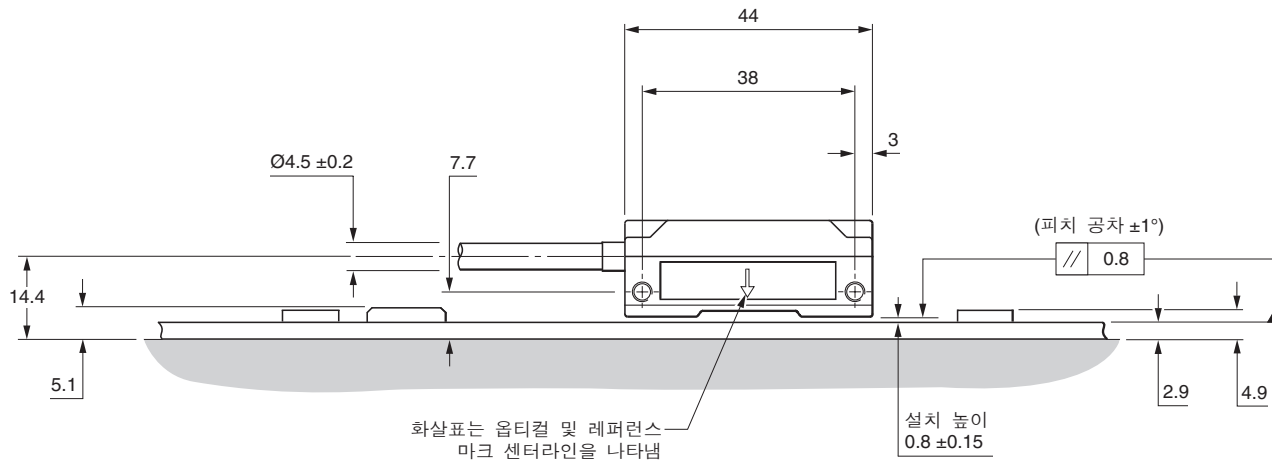
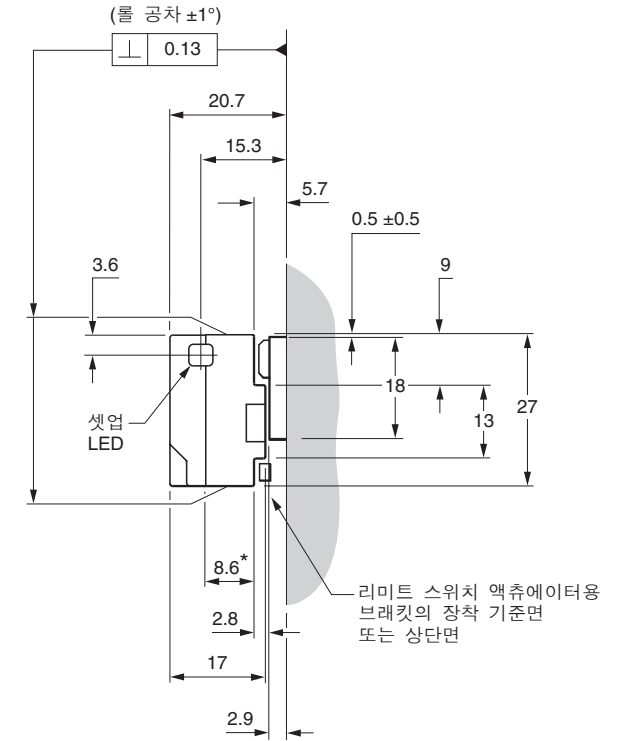
레퍼런스 마크 액추에이터  
(A-9531-0250)

스케일 눈금

R>50 동적 굴곡 반경  
R>10 정적 굴곡 반경



←  
화살표는 스케일 기준으로 판독 헤드  
의 정방향을 나타냅니다



\*장착면 범위.

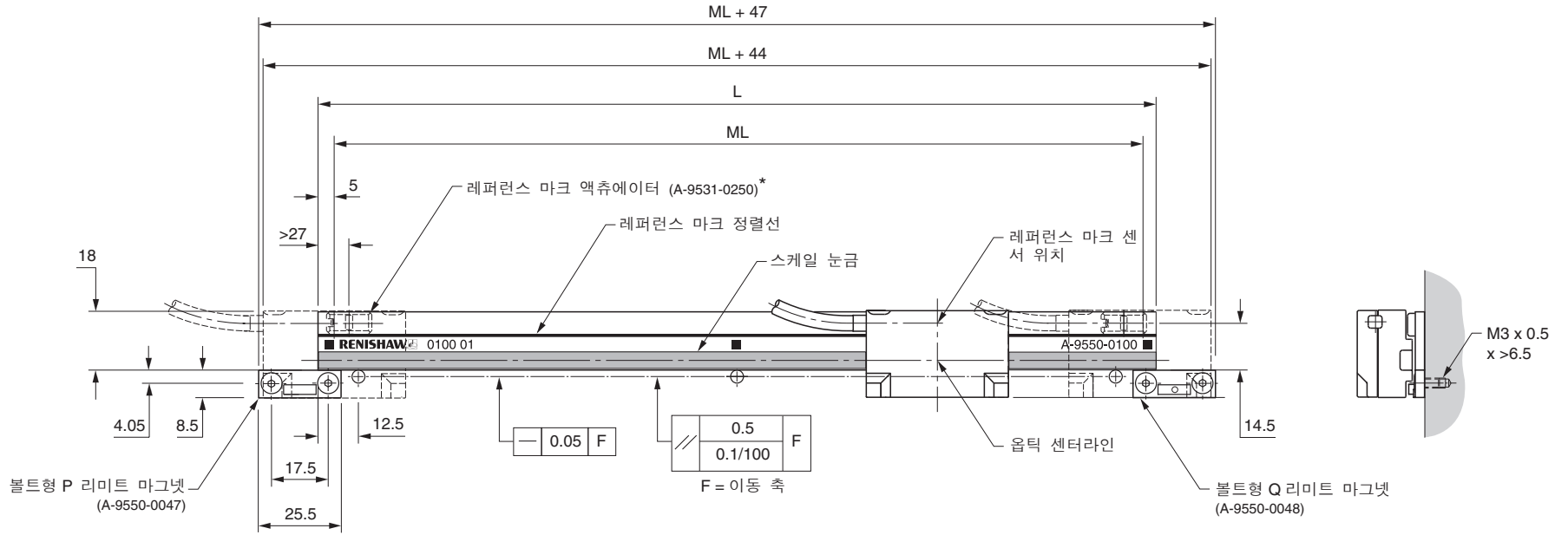
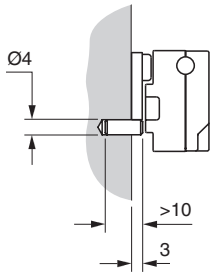
<sup>†</sup>권장 나사맞춤 길이는 5 mm입니다. 권장 조임 토크는 0.5 Nm ~ 0.7 Nm 사이입니다.

# RGS40-G 유리 스케일 설치 도면 (접착제 장착형)

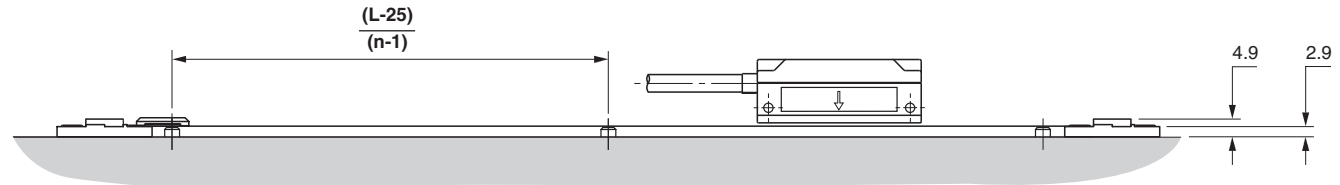
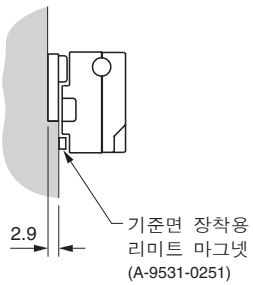
치수 및 공차(mm)



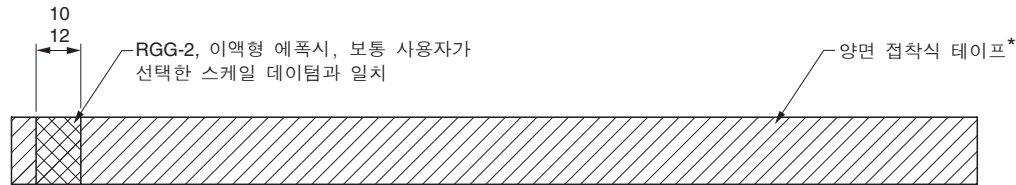
장착 기준핀 정렬 방법



기준면 정렬 방법



접착식 고정 클램프

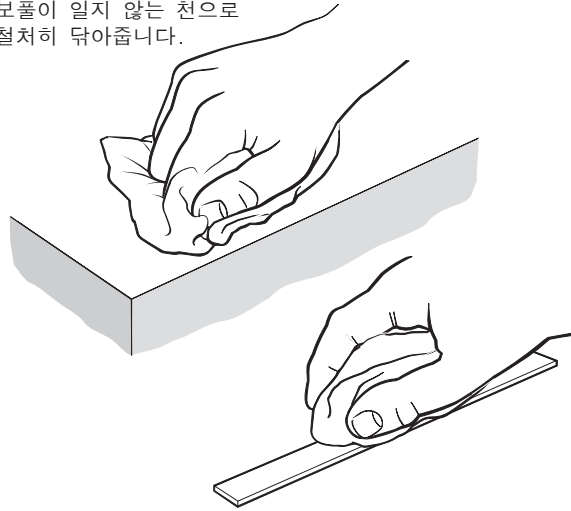


스케일 길이 L(mm)	130	180	230	280	310	400	510	760	1010
축정 길이 ML(mm)	120	170	220	270	300	390	500	750	1000
권장하는 장착 기준핀 개수, n	3	3	3	3	3	3	3	4	5

\*양면 접착식 테이프가 모든 길이 스케일에 함께 제공됩니다.

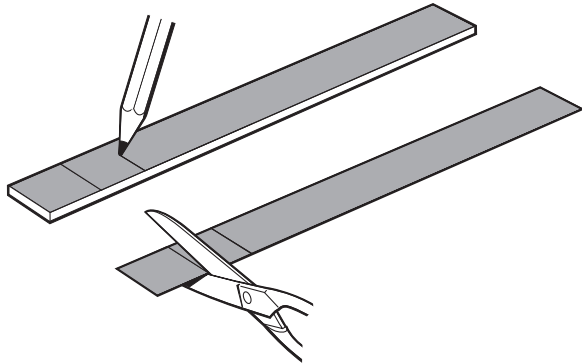
# 접착식 마운트 설치

- ① 모재 표면의 이물질과 유분을 보풀이 일지 않는 천으로 철저히 닦아줍니다.

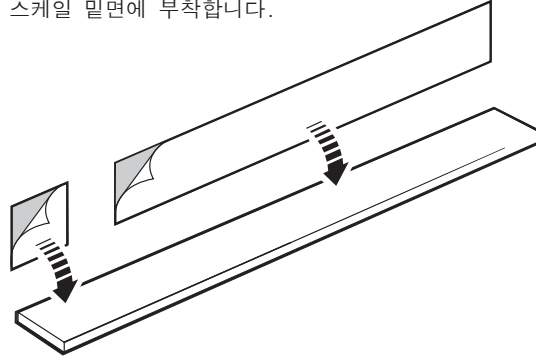


승인된 용제를 사용하여 스케일 밀면을 청소합니다 ('보관 및 취급' 참조).

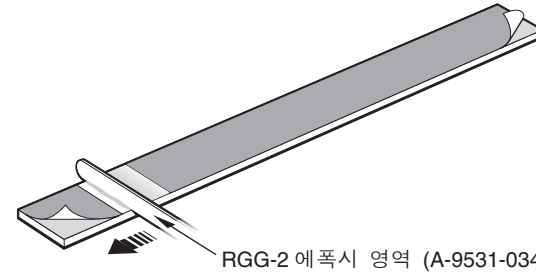
- ② 접착 테이프에 에폭시 영역을 표시합니다.



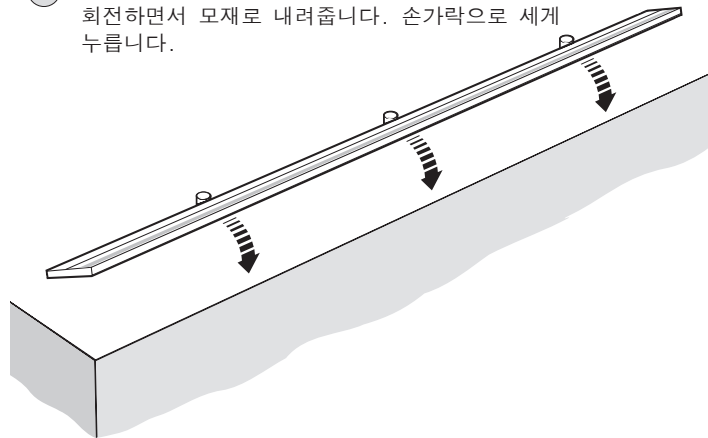
- ③ 흰색/투명색 이면지를 떼어내고 스케일 밀면에 부착합니다.



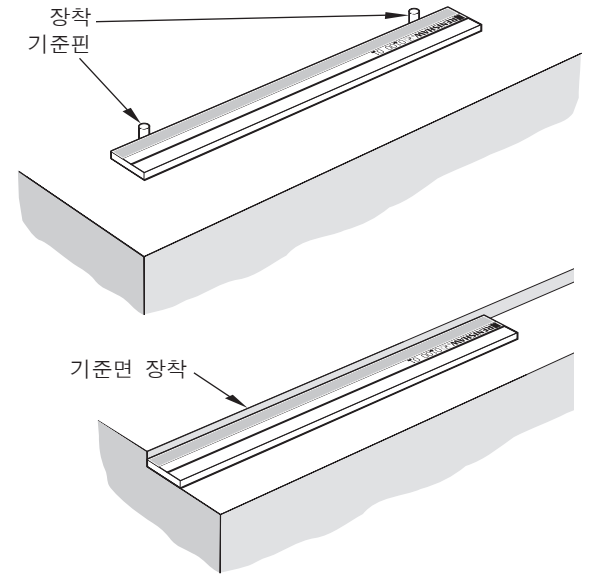
- ④ 에폭시를 충분히 혼합하여 바른 다음, 녹색 이면지를 떼어내고 모재에 부착합니다.



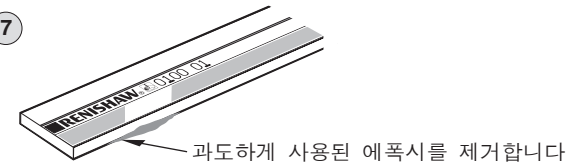
- ⑤ 기준핀 또는 기준면에 대고 스케일을 놓은 후 회전하면서 모재로 내려줍니다. 손가락으로 세게 누릅니다.



- ⑥



- ⑦



- ⑧



24시간 후에 접착제가 굳으면 Renishaw 스케일 청소포 (A-9523-4040) 나 보풀이 일지 않는 깨끗하고 마른 천으로 스케일을 닦아냅니다.

# RGS40-G 유리 스케일 설치 도면 (클립/클램프 마운트)

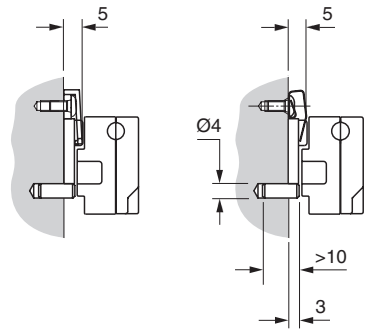
치수 및 공차(mm)



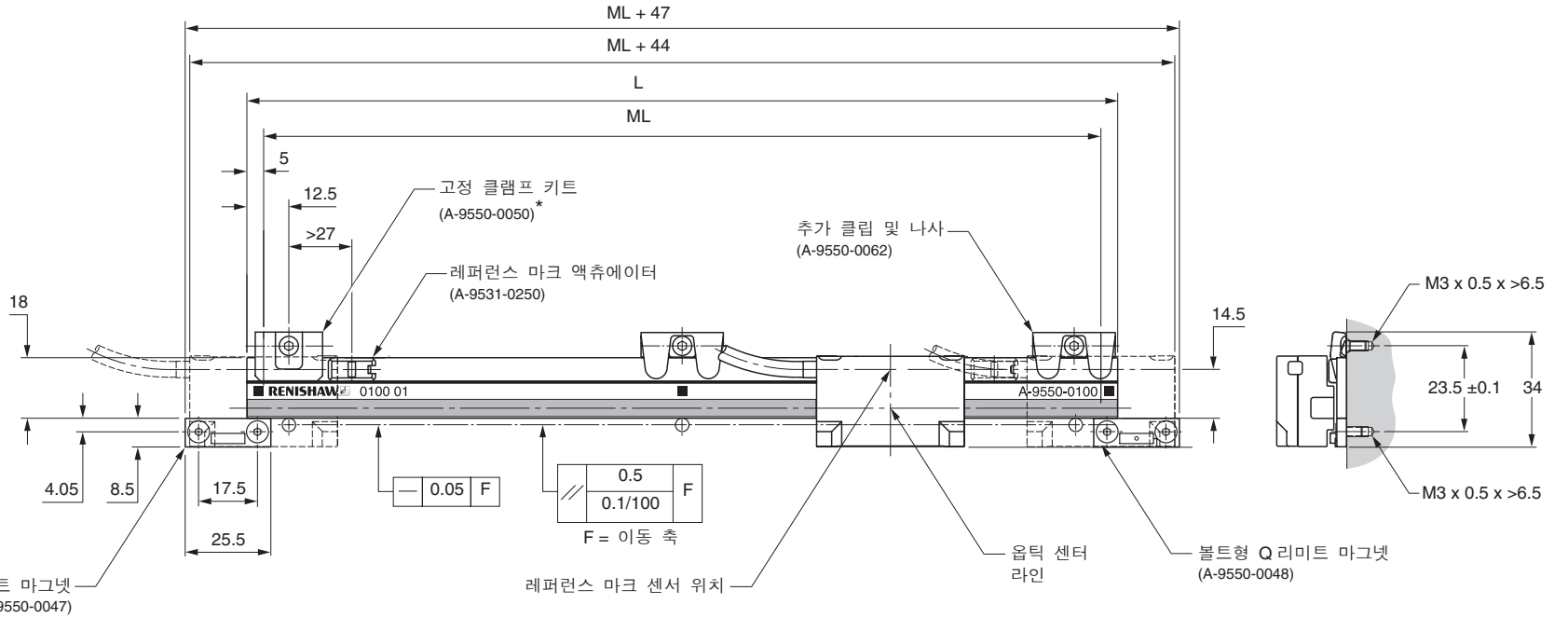
## 장착 기준핀 정렬 방법

고정 클램프

장착 클램프



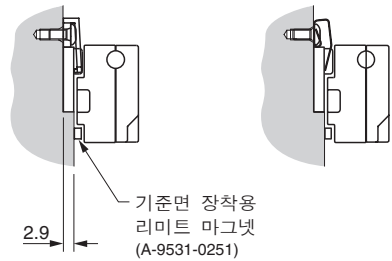
볼트형 P 리미트 마그넷 (A-9550-0047)



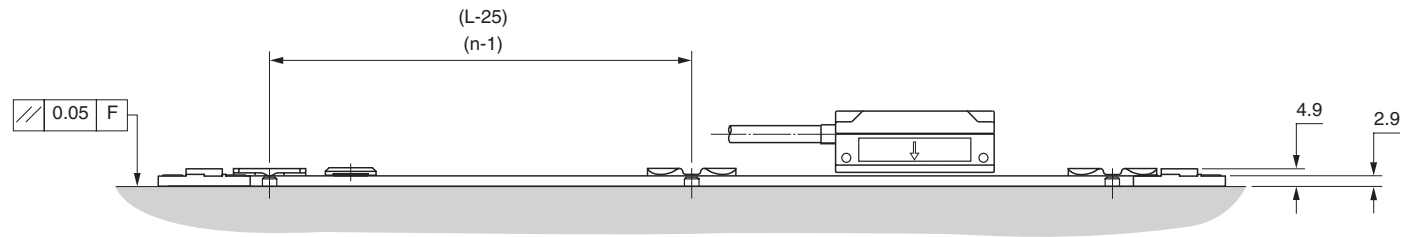
## 대체 기준면 정렬 방법

고정 클램프

장착 클램프



기준면 장착용 리미트 마그넷 (A-9531-0251)



스케일 길이 L(mm)	130	180	230	280	310	400	510	760	1010
측정 길이 ML(mm)	120	170	220	270	300	390	500	750	1000
권장하는 장착 기준핀 개수, n	3	3	3	3	3	3	3	4	5

\*고정 클램프 키트 내용물:  
 고정 클램프 1개  
 고정 클립 심 1개  
 장착 클립 2개 (A-9550-0062 주문 시 제공되는 추가 장착 클립)  
 나사 3개  
 단일 IPA 청소포 2개



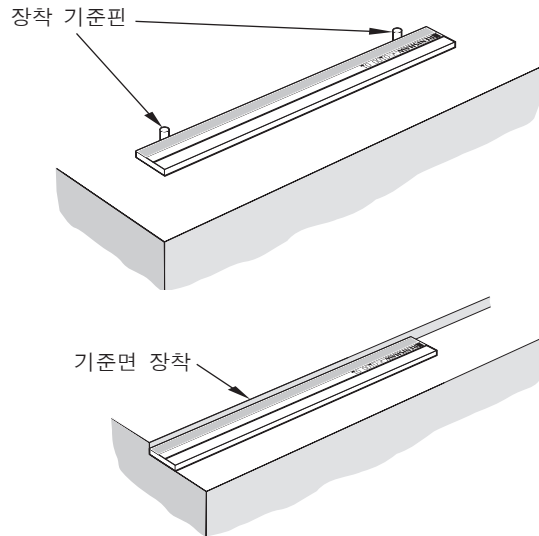
## 클립/클램프 마운트 설치

- ① 모재 표면의 이물질과 유분을 보풀이 일지 않는 천으로 철저히 닦아줍니다.

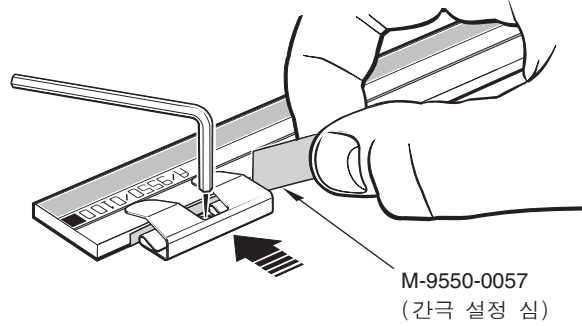


승인된 용제를 사용하여 스케일 밑면을 청소합니다 ('보관 및 취급' 참조).

②

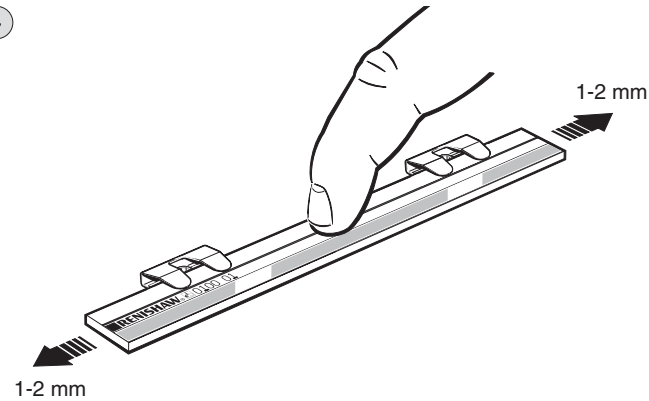


③



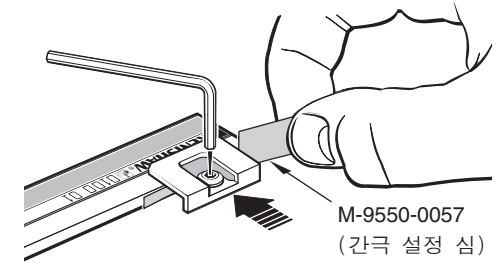
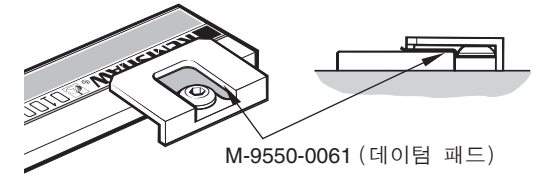
필요하면 반복하십시오.

④

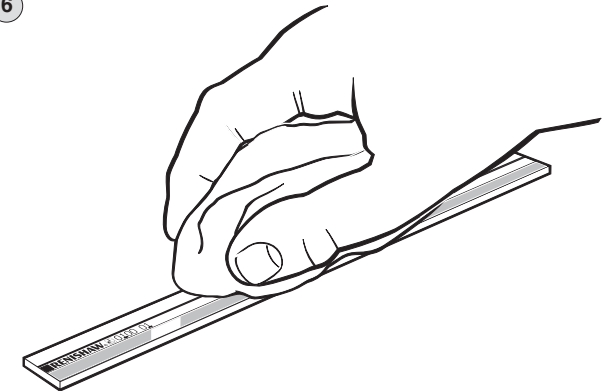


스케일이 자유롭게 확장/축소되며 이동할 수 있도록 하십시오.

⑤



⑥



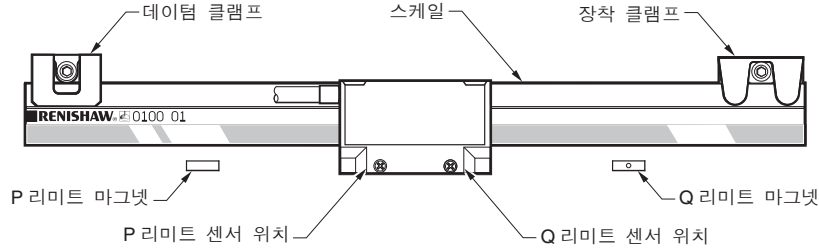
Renishaw 스케일 청소포 (A-9523-4040) 나 보풀이 일지 않는 깨끗하고 마른 천으로 스케일을 닦아냅니다.

## 레퍼런스 마크 액추에이터 설치

액추에이터 위치 지정에 대해서는 RG40 판독 헤드 설치 도면과 RGS40-G 스케일 설치 도면을 참조하십시오. 레퍼런스 마크 액추에이터 (A-9531-0250) 는 RGG-2 에폭시 (A-9531-0342) 를 사용하여 장착해야 합니다. 사용하기 전에 에폭시를 완전히 혼합해야 합니다. 20°C 온도에서 24시간 동안 안전히 굳힙니다.

## 리미트 스위치 설치

나사 장착형 또는 접착제 장착형 리미트 스위치 액추에이터를 사용할 수 있습니다. 액추에이터 위치 지정에 대해서는 RG40 판독 헤드 설치 도면과 RGS40-G 스케일 설치 도면을 참조하십시오.



접착형 P 및 Q 리미트 마그넷 (A9531-0251) 은 RGG-2 에폭시 (A-9531-0342) 를 사용하여 장착해야 합니다. 사용하기 전에 에폭시를 완전히 혼합해야 합니다. 20°C 온도에서 24시간 동안 안전히 굳힙니다. 선택 사양으로 볼트형 리미트 마그넷도 제공되며, 자세한 내용은 RG40 설치 도면을 참조하십시오.

## 판독 헤드 장착 및 정렬

### 장착 브래킷

브래킷은 평평한 장착면을 보유하며, 설치 공차를 준수하고 판독 헤드의 설치 높이가 조절이 가능해야 하며 작동 중에 판독 헤드의 편향이나 진동을 방지할 수 있는 강도여야 합니다. 쉽게 설치할 수 있도록 RG40을 부착하기 전에 판독 헤드 이동 축을 기준으로 브래킷의 롤과 편요각을 조정합니다. 이 작업은 클럭 게이지와 정밀도 정사각형을 사용하여 수행할 수 있습니다.

### 판독 헤드 셋업

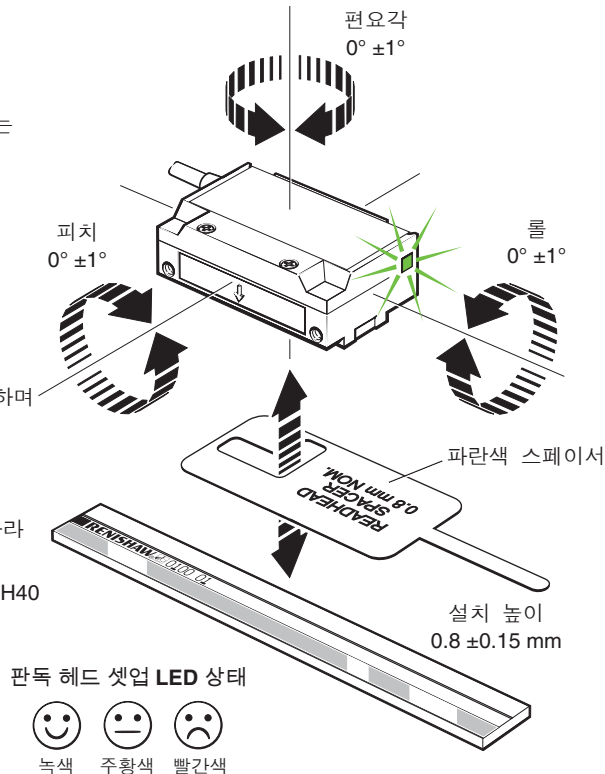
설치 높이를 설정하려면, 'L'자형 조리개가 장착된 판독 헤드 스페이서를 판독 헤드 옵틱 중심부 아래 놓아서 셋업 절차에서 LED가 정상적으로 작동할 수 있도록 합니다. 스케일, 판독 헤드 옵틱 창 및 장착면이 청결하며 이물질이 없는지 확인합니다.

주: 판독 헤드 고정 나사는 0.5 Nm – 0.7 Nm로 조여야 합니다.

안정적으로 작동하려면 판독 헤드가 전체 축 거리를 따라 이동할 때 셋업 LED가 녹색이어야 합니다.

LED가 보이지 않는 곳에서는 외부 셋업 신호, X를 RG40 판독 헤드에 사용할 수도 있습니다.

자세한 내용은 '출력 사양'을 참조하십시오.



## 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 액추에이터가 올바르게 장착되었는지 확인하십시오.

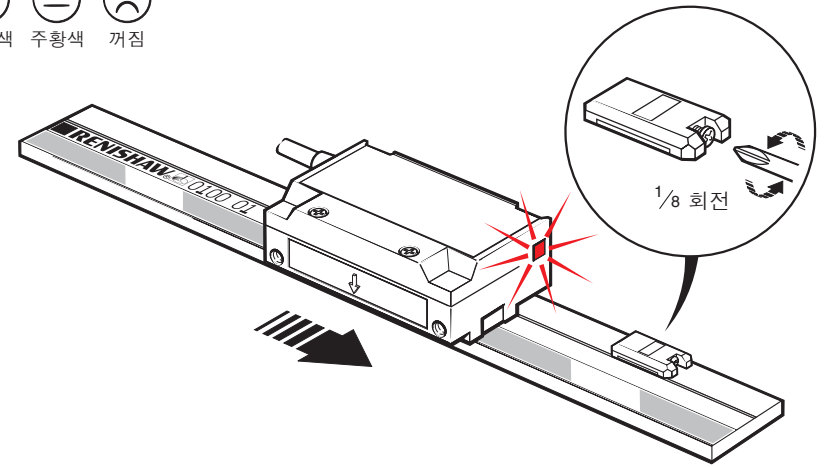
주: 올바른 원점 위치가 기록될 수 있도록 전원 공급 과정의 일부로 원점 설정 절차를 수행하는 것이 좋습니다.

주: 레퍼런스 마크 출력이 증분 채널과 동기화되어 분해능 단위 펄스 폭을 제공합니다. 자세한 내용은 '출력 사양'을 참조하십시오.

### 위상 조정 절차

레퍼런스 마크 위에서 원점 설정 작업이 수행되는 방향으로 판독 헤드를 이동해야 합니다. 셋업 LED가 0.25초 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.

### 레퍼런스 마크 이동 중에만 판독 헤드 셋업 LED가 깜박임



## 리미트 스위치

리미트 스위치 센서는 다른 판독 헤드 기능과 완전히 별개입니다. 판독 헤드가 리미트 스위치 액추에이터 위에 있을 때만 신호가 출력됩니다.

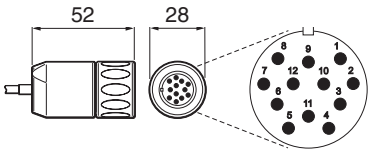
# 출력 신호

## RGH40A 1Vpp 아날로그

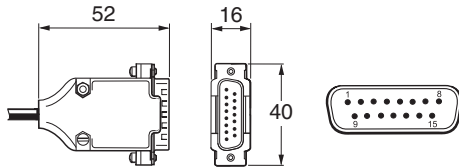
기능	신호	색상	15핀 D형 플러그 (L)	12핀 원형 (V)	12핀 원형 커플링 (W)	16핀 인라인 커넥터 (X)	
전원	5V	갈색	4	2	2	A	
		갈색 (링크)	5	12	12	M	
	0V	흰색	12	10	10	B	
		흰색 (링크)	13	11	11	N	
중분 신호	V <sub>1</sub>	+	빨간색	9	5	5	F
		-	파란색	1	6	6	R
	V <sub>2</sub>	+	노란색	10	8	8	D
		-	녹색	2	1	1	G
레퍼런스 마크	V <sub>0</sub>	+	보라색	3	3	3	K
		-	회색	11	4	4	O
리미트 스위치	V <sub>q</sub>	분홍색	8	N/C	N/C	N/C	H
	V <sub>p</sub>	투명	7	N/C	N/C	N/C	E
BID DIR 연결*	BID	검정색	6	9 <sup>†</sup>	9 <sup>††</sup>	9	I
	DIR	주황색	14	7 <sup>†</sup>	7 <sup>††</sup>	7	P
차폐	내부	녹색 / 노란색	15	11 (링크)	11 (링크)	11	L
	외부	-	케이스	케이스	케이스	케이스	

† 옵션 17하고만 연결됨    †† 옵션 18하고만 연결됨

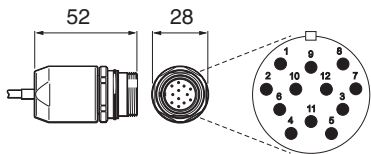
12핀 원형 플러그 (케이블 종단 코드 V)



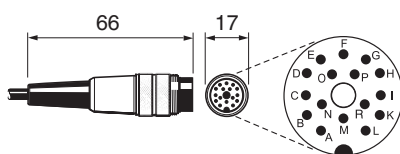
15핀 D형 커넥터 (케이블 종단 코드 L)



12핀 원형 커플링 (케이블 종단 코드 W)



인라인 커넥터 플러그 (케이블 종단 코드 X)



## \*레퍼런스 마크 단방향 작동

RGH40 레퍼런스 마크 출력은 한 가지 이동 방향으로만 반복 가능합니다.

정방향과 역방향에서 서로 다른 레퍼런스 마크 위치가 검출될 때 특정 컨트롤러는 오류 플래그를 지정합니다.

BID/DIR 핀을 사용하면 판독 헤드가 한 방향의 레퍼런스 펄스 출력을 무시하도록 구성할 수 있습니다('레퍼런스 마크 설정' 섹션 참조).

## BID/DIR 연결

BID / DIR 연결 양방향 작동의 경우(일반적인 경우)	연결 대상:-	레퍼런스 마크 출력 방향
BID	+5V 또는 연결 안 됨	정방향 및 역방향
DIR	연결하지 말 것	

BID / DIR 연결 단방향 작동의 경우	연결 대상:-	레퍼런스 마크 출력 방향
BID	0V	정방향만
DIR	+5V 또는 연결 안 됨	
DIR	0V	역방향만

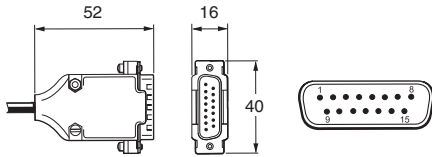
## 출력 신호 (계속)

### RGH40T, D, G, X, N, W, Y, H RS422A 디지털

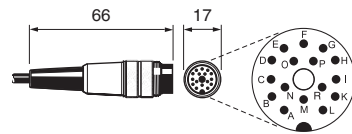
기능	신호	색상	15핀 D형 플러그 (D)	16핀 인라인 커넥터 (X)
전원	5V	갈색	7	A
		갈색(링크)	8	M
	0V	흰색	2	B
		흰색(링크)	9	N
중분 신호	A	+	14	G
		-	6	D
	B	+	13	R
		-	5	F
레퍼런스 마크	Z	+	12	K
		-	4	O
리미트 스위치	Q	분홍색	10	H
	P	검정색	11	I
알람*	E-	주황색	3	P
외부 셋업	X	투명	1	E
차폐	내부	녹색 / 노란색	15	L
	외부	-	케이스	케이스

\*알람 채널 E- (옵션 05) 또는 라인 드라이버 3상 (옵션 06)

15핀 D형 플러그(케이블 종단 코드 D)



인라인 커넥터 플러그(케이블 종단 코드 X)



## 속도

### 디지털 판독 헤드

#### 비클러킹 출력 판독 헤드

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

#### 클러킹 출력 판독 헤드

RGH40N, W, Y, H 판독 헤드는 다양한 클러킹 출력과 함께 사용할 수 있습니다. 고객은 권장되는 최소 카운터 입력 주파수를 따라야 합니다.

옵션	최대 속도 (m/s)				권장하는 최소 카운터 입력 주파수 (MHz)
	헤더 유형				
	N (0.4 μm)	W (0.2 μm)	Y (0.1 μm)	H (50 nm)	
61	3	2.5	1.3	0.6	20
62	2.6	1.3	0.7	0.3	10
63	1.3	0.7	0.35	0.15	5

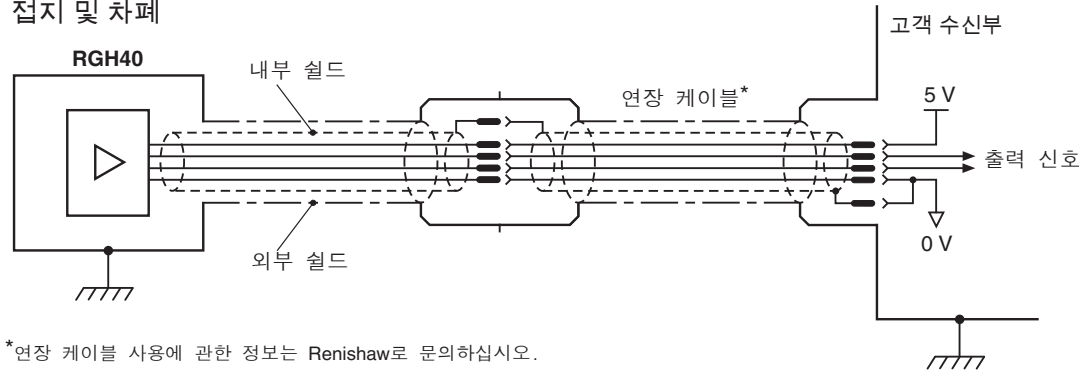
주: 클러킹 출력 버전의 최대 속도는 판독 헤드 커넥터에서 최대 케이블 길이 3m, 최소 공급 전력 5V로 간주합니다.

### 아날로그 판독 헤드

RGH40A - 8 m/s (-3dB)

# 전기 연결

## 접지 및 차폐

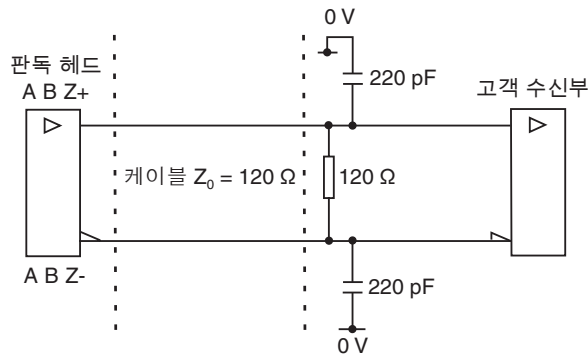


\*연장 케이블 사용에 관한 정보는 Renishaw로 문의하십시오.

중요: 외부 쉴드는 기계 접지 (필드 그라운드) 에 연결해야 합니다. 내부 쉴드는 수신 전자 장치에서 0V에만 연결해야 합니다. 내부 쉴드와 외부 쉴드가 서로 절연되었는지 주의 깊게 확인하십시오. 내부 쉴드와 외부 쉴드가 서로 연결되면 0V와 접지 사이에서 단락이 발생하여 전기 노이즈 문제를 유발할 수 있습니다.

## 권장하는 신호 중단

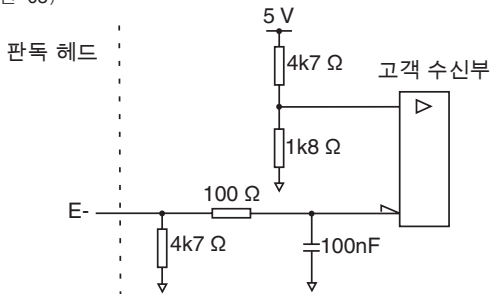
### 디지털 출력 – RGH40T, D, G, X, N, W, Y, H



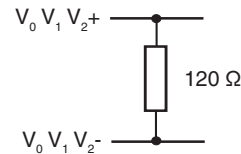
표준 RS422A 라인 수신기 회로  
노이즈 내성 위해 커패시터 추천.

### 단일 종료 알람 신호 중단

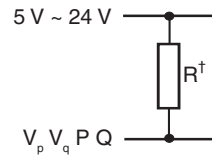
(옵션 05)



### 아날로그 출력 – RGH40A



### 리미트 출력



†최대 전류가 20 mA를 초과하지 않도록 R을 선택합니다.

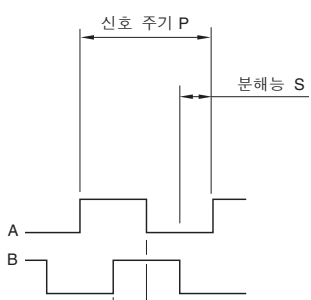
또는 적절한 릴레이나 광분리기를 사용합니다.

# 출력 사양

## 디지털 출력 신호 - RGH40T, D, G, X, N, W, Y, H

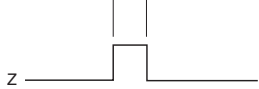
형태 - EIA RS422A를 이용하는 구형파 차동 라인 드라이버 (리미트 스위치 P, Q, 알람 E- 및 외부 셋업 신호 X 제외)

중분형<sup>†</sup> 2개 채널 A 및 B, 직각 위상 (90° 위상 지연)



모델	P (μm)	S (μm)
RGH40T	40	10
RGH40D	20	5
RGH40G	8	2
RGH40X	4	1
RGH40N	1.6	0.4
RGH40W	0.8	0.2
RGH40Y	0.4	0.1
RGH40H	0.2	0.05

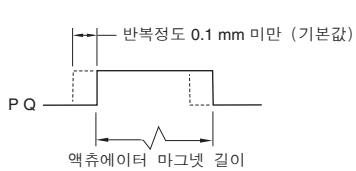
레퍼런스<sup>†</sup>



동기 펄스 Z, 분해능 S 형태 기간. 위상 조정 시 설치 온도로부터 ±10°C 이내, 속도 250 mm/s 미만 조건에서 위치 (단방향) 반복정도가 유지됩니다.

RGH40N, W, Y 및 H의 경우, Z 펄스만 전원 공급 시 직각위상 상태 (00, 01, 11, 10) 중 하나와 다시 동기화됩니다.

리미트 오픈 콜렉터 출력, 비동기 펄스



<sup>†</sup>명확한 정보 제공을 위해 역신호는 표시하지 않음

알람

### RGH40T, D, G, X

15% 미만 신호일 때 알람 출력이 발생됨

옵션	알람 유형
05	단일 중단 라인 드라이버 출력
06	3상 출력

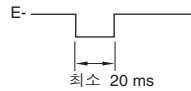
### RGH40N, W, Y, H

옵션 61, 62 및 63

신호가 150%를 초과하거나 과속일 때 단일 중단 라인 구동 출력 알람이 발생합니다

신호가 15% 미만일 때는 3상 출력 알람이 발생합니다.

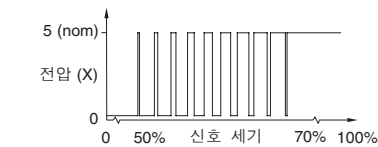
라인 구동 알람 출력



### 3상 알람 출력

알람 조건이 유효할 때 차등 전송된 신호에 의해 20 ms 이상 개방 회로가 됩니다.

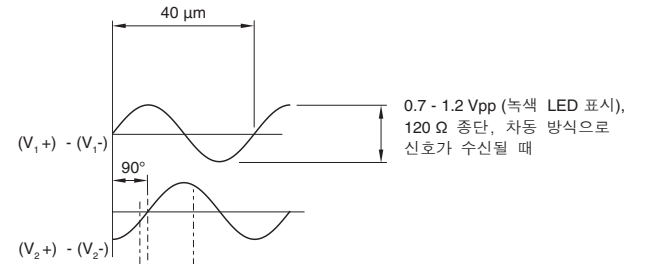
셋업



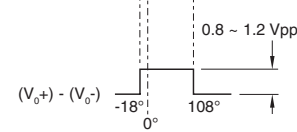
50% ~ 70% 사이 신호 세기에서 X는 듀티 사이클입니다.  
5 V에서 경과 시간은 신호 세기에 비례하여 증가합니다.  
70%를 초과하는 신호 세기에서 X는 5 V입니다.

## 아날로그 출력 신호 - RGH40A

중분형 2개 채널 V<sub>1</sub> 및 V<sub>2</sub> 차등 정현파, 직각 위상 (90° 위상 지연)

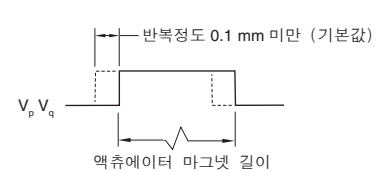


레퍼런스



차동 펄스 V<sub>0</sub> -18° ~ 108°. 주기 126° (전기적). 위상 조정 시 설치 온도로부터 ±10°C 이내, 속도 250 mm/s 미만 조건에서 위치 (단방향) 반복정도가 유지됩니다

리미트 오픈 콜렉터 출력, 비동기 펄스



## 일반 사양

전원 공급 장치	5 V ±5%	RGH40A, T, D, G, X <120 mA RGH40N, W, Y, H <150 mA 주: 전류 소비량 수치는 중단되지 않은 판독 헤드를 나타냅니다. 디지털 출력의 경우, 120 Ω으로 중단될 때 채널 쌍 (예: A+, A-) 당 35 mA 가 추가로 소비됩니다. 아날로그 출력의 경우, 120 Ω으로 중단될 때 20 mA가 추가로 소비됩니다. 표준 IEC BS EN 60950-1의 SELV 요구사항을 준수하는 5 V dc 공급 장치에서 공급되는 전력. 리플 200 mVpp (최대 주파수 500 kHz).
온도	보관 시 작동 시	-20 °C ~ +70 °C 0 °C ~ +55 °C
습도		95% 상대 습도 (비응축), EN 60068-2-78 기준
방수 규격		IP50
가속도	작동 시	500 m/s <sup>2</sup> , 3축
충격	비작동 시	1000 m/s <sup>2</sup> , 6 ms, ½ 정현파, 3축
진동	작동 시	100 m/s <sup>2</sup> 최대 (55 Hz ~ 2000 Hz), 3축
질량	판독 헤드 케이블	50 g 38 g/m
케이블		12 코어, 이중 쉴드, 외경 4.5 ±0.2 mm. 플렉스 수명 >20 x 10 <sup>6</sup> 사이클 (50 mm 굴곡 반경).

**RGH40** 시리즈 판독 헤드는 해당 **EMC** 표준에 따라 설계되었지만 **EMC** 준수하려면 올바르게 통합해야 합니다. 정렬 장비 차폐 및 접지에 특별히 주의를 기울여야 합니다.

## 스케일 사양

물질	크롬 도금 유리
형태 (H x W)	2.9 mm x 18 mm
눈금 간격	40 μm
열팽창 계수	~ 8.5 μm/m/°C
장착	에폭시 데이터점 점 및 접착식 양면 테이프 또는 기계적 고정 클램프와 장착 클립

스케일 길이 (mm)	130	180	230	280	310	400	510	760	1010
정확도 (±μm)	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.8	2.2	3.2	4.2

레니쇼코리아㈜  
서울시 구로구  
구로3동 170-5번지  
우림 e-Biz센터 1314호

T +82 2 2108 2830  
F +82 2 2108 2835  
E southkorea@renishaw.com  
www.renishaw.co.kr

**RENISHAW**   
apply innovation™

각 지역 연락 정보는 **Renishaw** 웹 사이트  
([www.renishaw.co.kr/contact](http://www.renishaw.co.kr/contact)) 를 참조하십시오.

RENISHAW 로고에 사용된 **RENISHAW**® 와 프로브 엠블럼은  
영국과 기타 국가에서 Renishaw plc의 등록 상표입니다.  
**apply innovation**은 Renishaw plc의 상표입니다.

© 2003-2018 Renishaw plc All rights reserved 2018년 5월 발행



M - 9550 - 9019 - 01