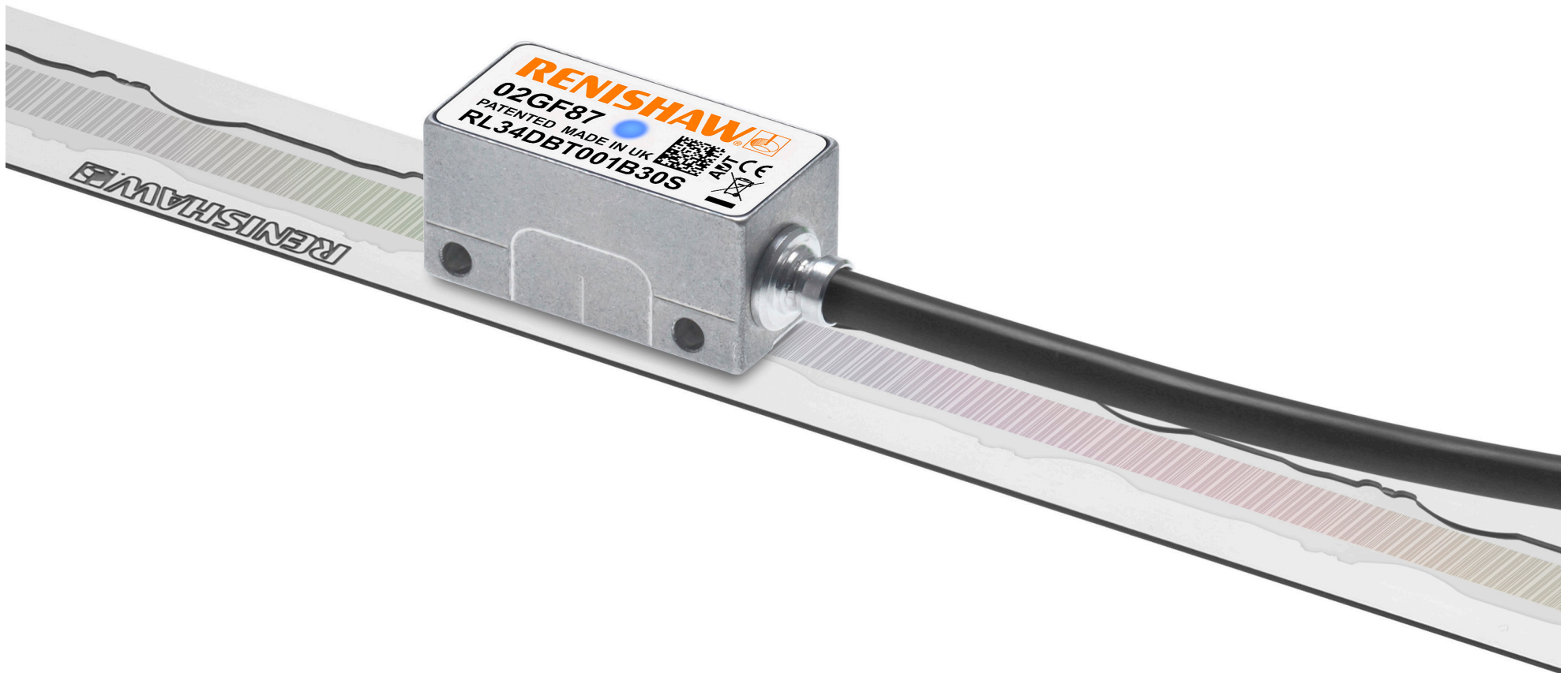


RESOLUTE™ RTLA30 및 FASTRACK™ 앱솔루트 리니어 엔코더 시스템



이 페이지는 의도적으로 비워둔 것입니다.

목차

법적 고지	4
보관 및 취급	6
RESOLUTE 판독 헤드 설치 도면 - 표준 케이블 콘센트	8
RESOLUTE 판독 헤드 설치 도면 - 측면 케이블 콘센트	9
RTL30/FASTRACK 스케일 시스템 설치 도면	10
RTL30 및 FASTRACK 스케일 시스템 설치에 필요한 장비	11
RTL30 스케일 및 FASTRACK 캐리어 절단	12
RTL30 및 FASTRACK 스케일 시스템 적용	14
RESOLUTE 판독 헤드 장착 및 정렬	17
RESOLUTE 판독 헤드 신호	18
RESOLUTE 판독 헤드 종단 옵션	21
Siemens DRIVE-CLiQ 인터페이스 도면 - 단일 판독 헤드 입력	23
전기 연결	24
일반 사양	26
RTL30 스케일 및 FASTRACK 캐리어 사양	27

법적 고지

특허권

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

CN1260551	KR1630471	EP2438402	CN1314511	CN102057256
DE10296644	US8505210	JP5755223	DE2390045	EP2294363
GB2395005	CN102388295	JP6074392	EP1469969	EP2894438
JP4008356	EP2417423	KR1851015	EP2390045	JP5475759
US7499827	JP5659220	US20120072169	JP5002559	JP5755299
CN102197282	KR1701535	EP01103791	US8466943	KR1550483
EP2350570	US10132657	US6465773	US8987633	US8141265
JP5480284	CN102460077			

이용 약관 및 보증

귀하와 Renishaw가 별도의 서면 계약에 동의하고 서명하지 않는 한, 장비 및/또는 소프트웨어는 해당 장비 및/또는 소프트웨어와 함께 제공되거나 현지 Renishaw 지사에 요청하여 제공되는 Renishaw 표준 이용 약관에 따라 판매됩니다.

Renishaw는 장비 및 소프트웨어가 관련 Renishaw 설명서에 정의된 대로 정확하게 설치 및 사용되는 경우 제한된 기간 동안(표준 이용 약관에 명시된 대로) 장비 및 소프트웨어를 보증합니다. 보증에 대한 자세한 내용은 이 표준 이용 약관을 참조하십시오.

타사 공급업체로부터 귀하가 구매한 장비 및/또는 소프트웨어에는 해당 장비 및/또는 소프트웨어와 함께 제공되는 별도의 약관이 적용됩니다. 자세한 사항은 해당 공급업체에 문의하십시오.

준수성 고지

Renishaw plc는 RESOLUTE™ 엔코더 시스템이 다음 지시문/법률의 필수적인 요구 사항과 기타 관련 규제를 준수함을 선언합니다.



- EU 지침

준수성 고지 전문은 다음 웹 페이지에서 확인할 수 있습니다: www.renishaw.com/productcompliance.

본래 용도

RESOLUTE 엔코더 시스템은 위치를 측정하도록 설계되었으며, 모션 제어가 필요한 모든 분야에서 드라이브 또는 컨트롤러에 정보를 제공합니다. 이 시스템은 Renishaw 문서에 명시된 대로 그리고 보증서의 표준 이용 약관과 기타 모든 관련 법적 요건에 따라 설치, 작동 및 유지보수해야 합니다.

추가 정보

RESOLUTE 엔코더 계열에 관한 자세한 정보는 RESOLUTE 데이터 시트에서 확인할 수 있습니다. 이러한 자료는 Renishaw 웹사이트(www.renishaw.com/resolutedownloads)에서 다운로드하거나 가까운 Renishaw 영업소에서 구할 수 있습니다.

패키지

제품 패키지는 다음 품목을 포함하고 있으며 재활용이 가능합니다.

패키지 구성품	재질	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 폴리에틸렌 백	HDPE	재활용 가능
	금속화 폴리에틸렌	PE	재활용 가능

REACH 규정

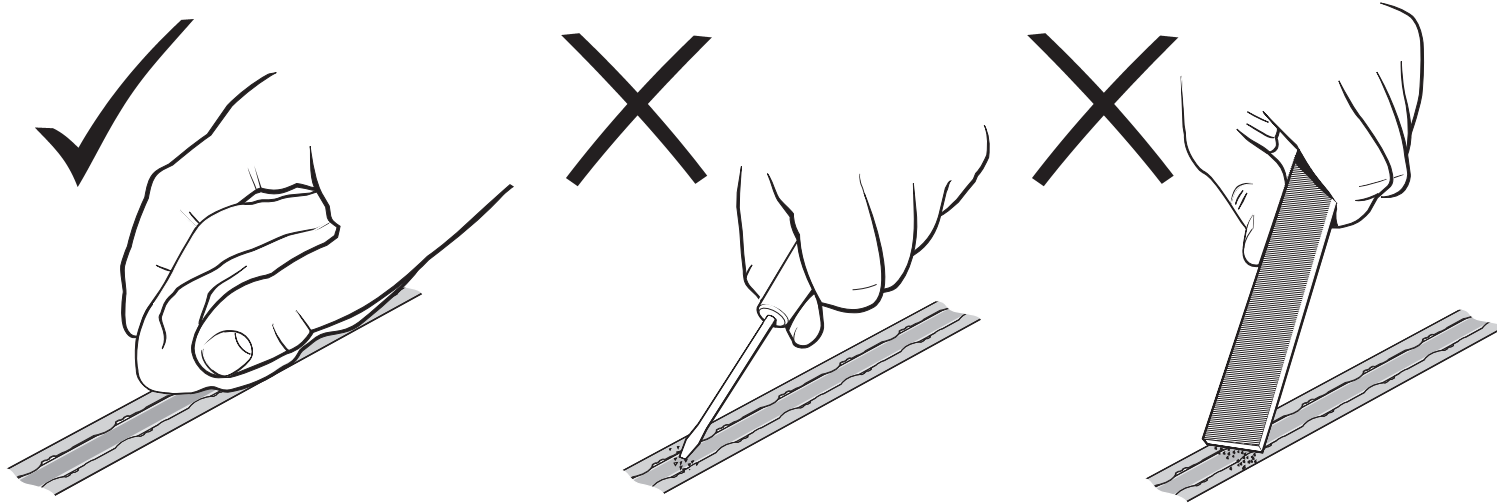
고위험성 우려 후보물질(Substances of Very High Concern - SVHC)을 포함하여 제품과 관련된 규정(EC) No. 1907/2006(“REACH”)의 33(1)항에 따라 요구되는 정보는 www.renishaw.com/REACH에서 확인하실 수 있습니다.

전기 및 전자 장비의 폐기



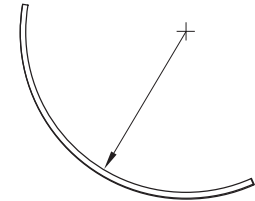
Renishaw 제품 및/또는 함께 제공되는 문서에 이 기호가 사용되면 해당 제품의 폐기 시 일반 가정 쓰레기와 혼합해서는 안 됨을 의미합니다. 재사용 또는 재활용이 가능하도록 WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment)에 적합한 수거 장소에 이 제품을 폐기하는 것은 최종 사용자의 책임입니다. 이 제품을 올바르게 폐기하는 것이 귀중한 자원을 절약하고 환경 오염을 방지하는 데 도움이 됩니다. 자세한 내용은 현지 폐기물 처리 기관이나 Renishaw 대리점으로 문의하십시오.

보관 및 취급



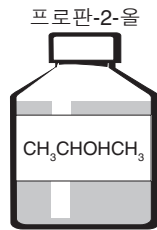
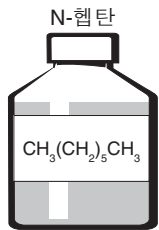
최소 굴곡 반경

RTLA30 스케일 - 50 mm
FASTRACK™ 캐리어 - 200 mm

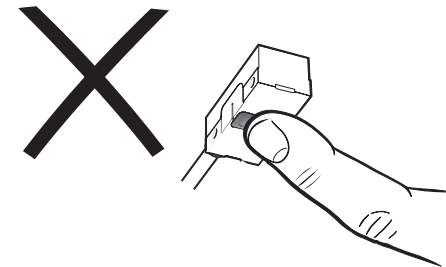
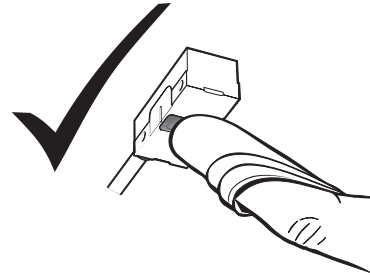


주: 접착 테이프가 굴곡 범위를 벗어났는지 확인합니다.

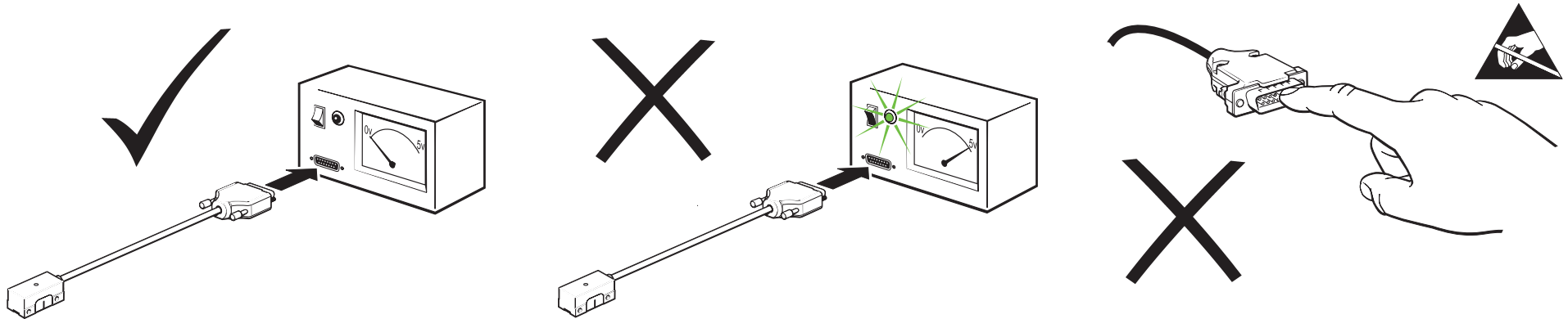
시스템



판독 헤드

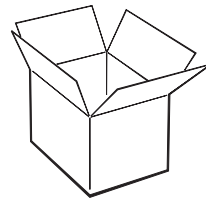


판독 헤드 및 DRIVE-CLiQ 인터페이스

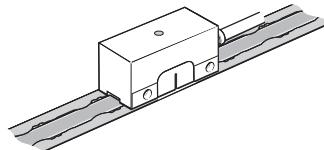


온도

보관 시	
표준 판독 헤드, DRIVE-CLiQ 인터페이스, RTLA30 스케일, FASTRACK 캐리어	-20 °C ~ +80 °C
UHV 판독 헤드	0 °C ~ +80 °C
베이크아웃	+120°C

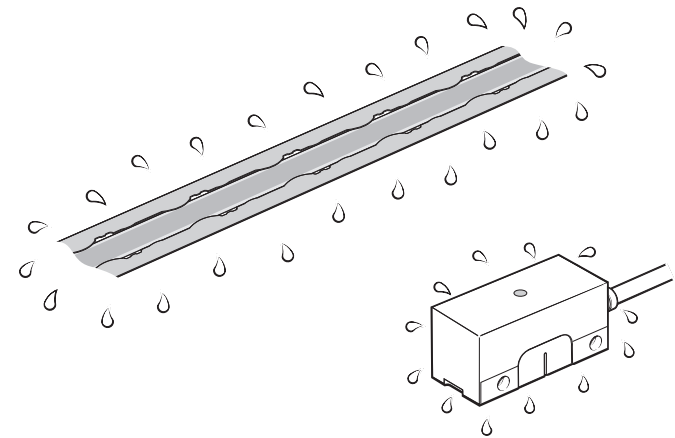


작동 시	
표준 판독 헤드, RTLA30 스케일, FASTRACK 캐리어	0 °C ~ +80 °C
UHV 판독 헤드	0 °C ~ +75 °C
DRIVE-CLiQ 인터페이스	0 °C ~ +55 °C



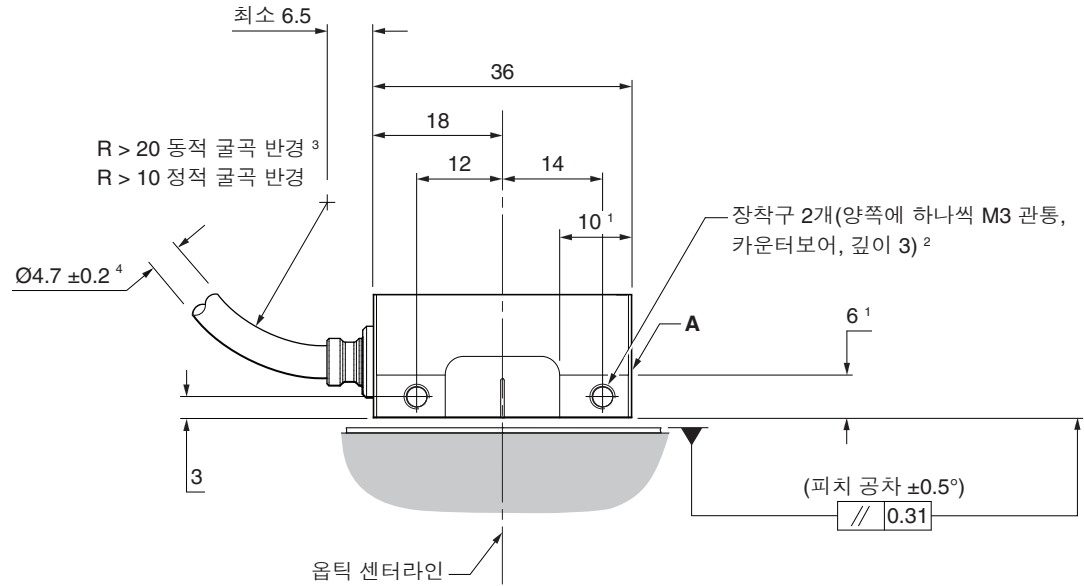
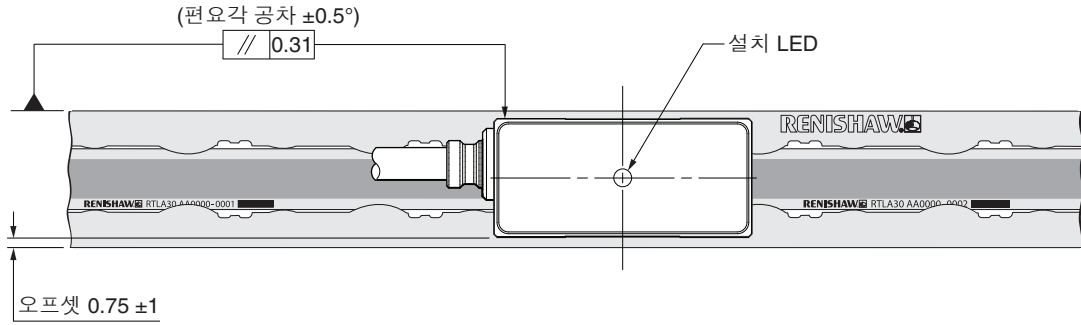
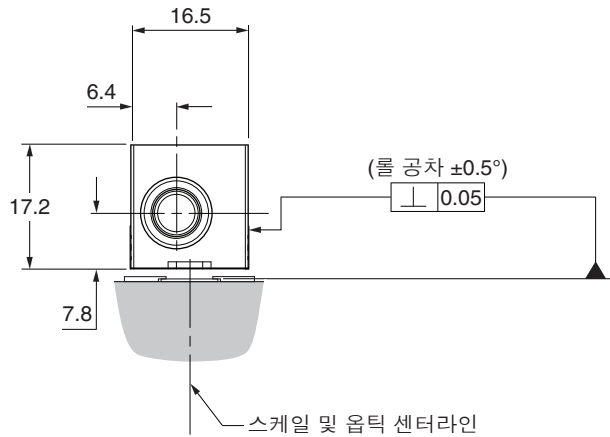
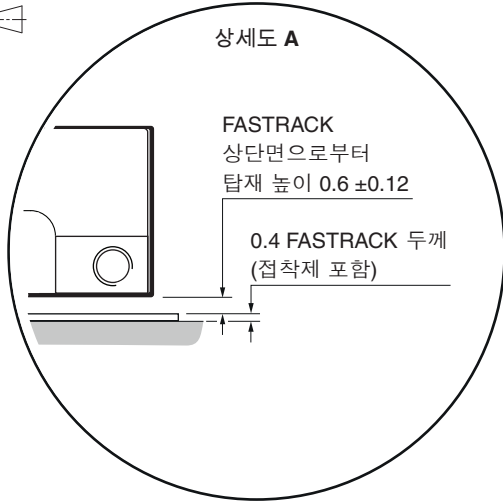
습도

95% 상대 습도(비응축), IEC 60068-2-78 기준



RESOLUTE 판독 헤드 설치 도면 - 표준 케이블 콘센트

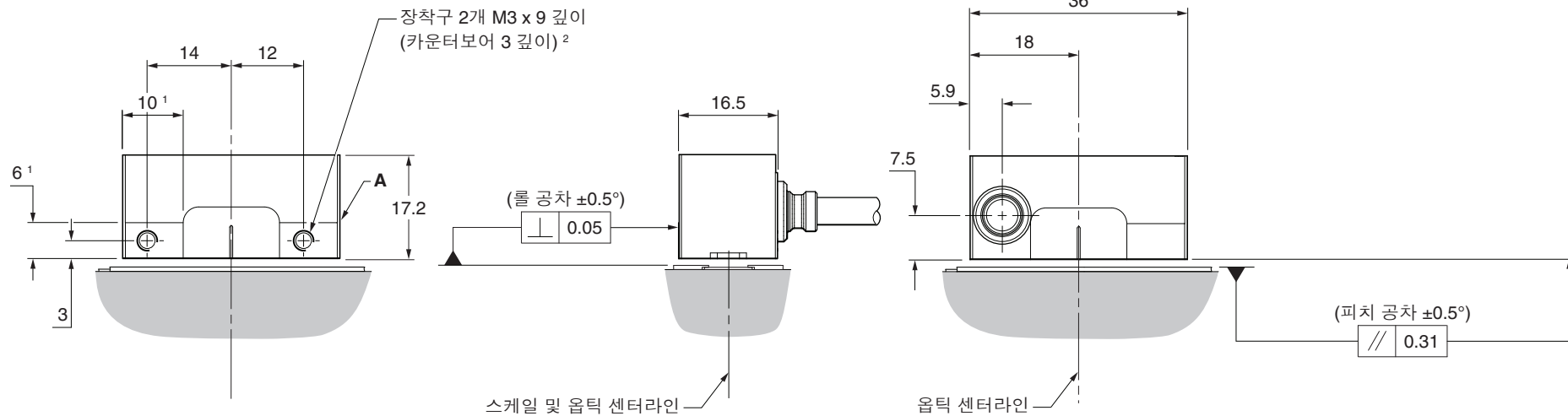
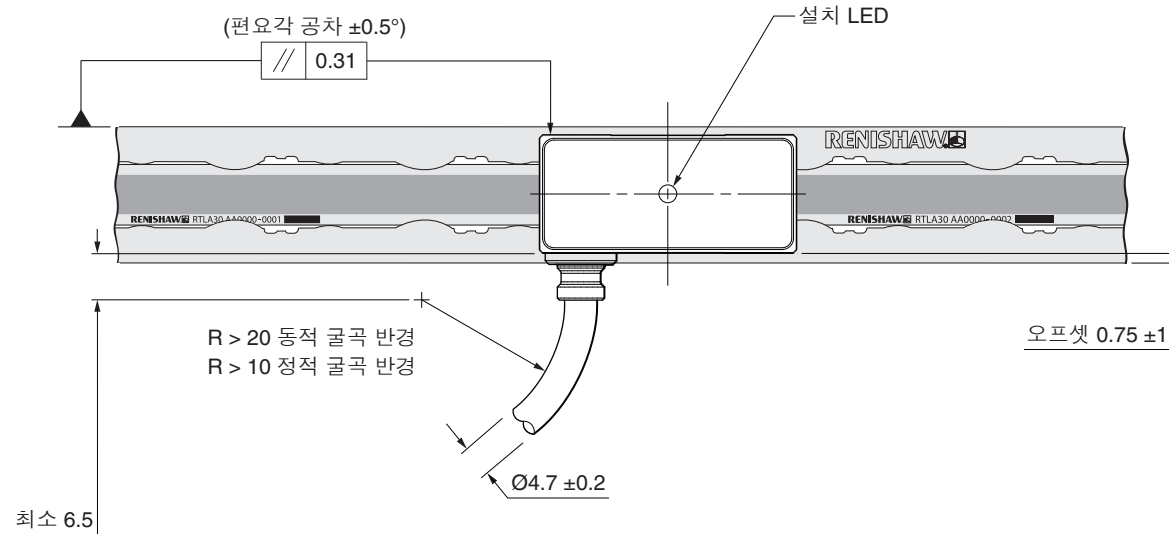
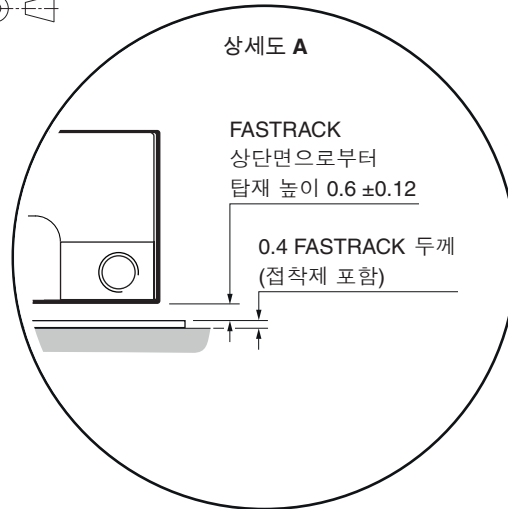
치수 및 공차(mm)



- 1 장착 면의 범위.
- 2 권장하는 나사맞춤 길이는 최소 5 mm(카운터보어 포함 8 mm)이고, 권장하는 조임 토크는 0.5 Nm ~ 0.7 Nm 범위입니다.
- 3 UHV 케이블에는 동적 굴곡 반경을 적용할 수 없습니다.
- 4 UHV 케이블 직경은 2.7 mm입니다.

RESOLUTE 판독 헤드 설치 도면 - 측면 케이블 콘센트

치수 및 공차(mm)

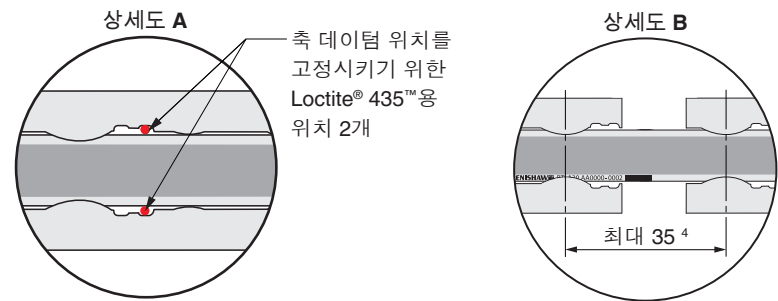
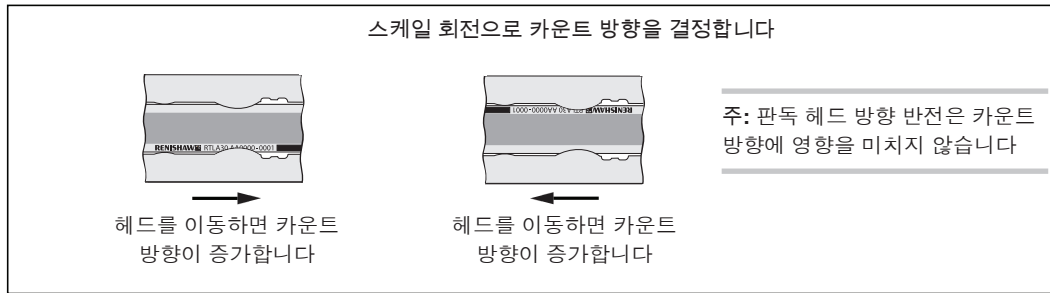
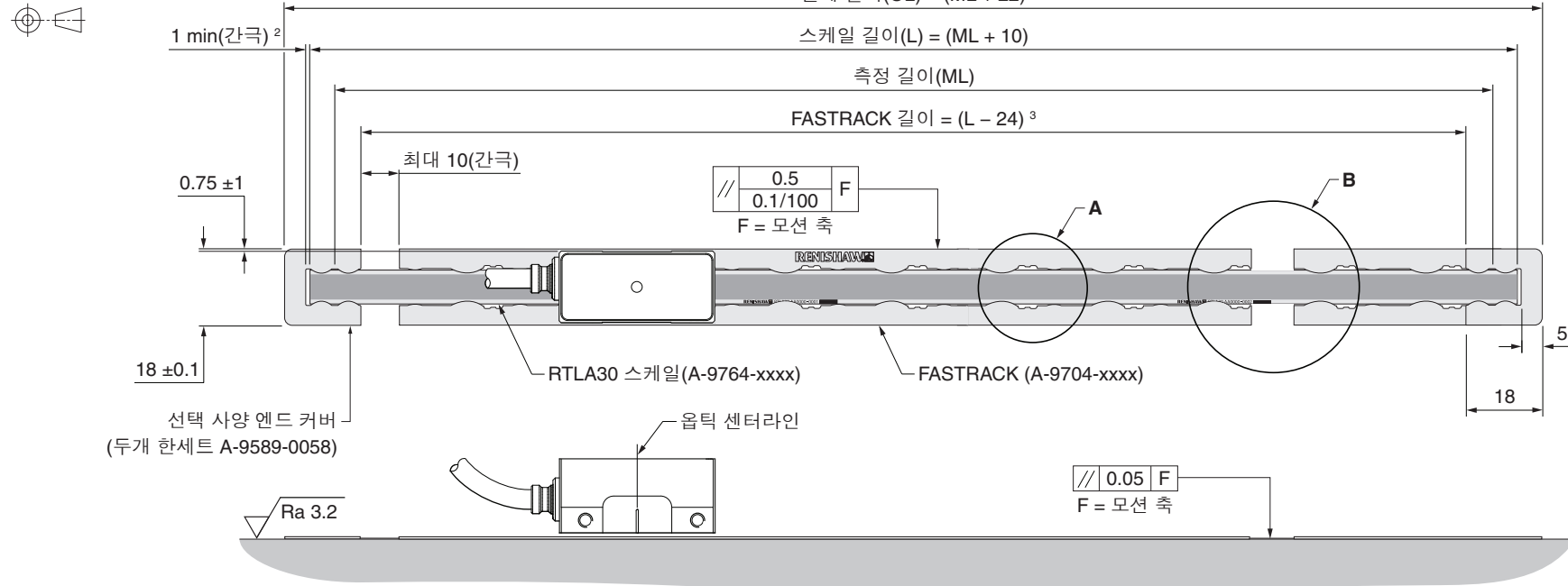


¹ 장착 면의 범위.

² 권장하는 나사맞춤 길이는 최소 5 mm(카운터보어 포함 8 mm)이고, 권장하는 조임 토크는 0.5 Nm ~ 0.7 Nm 범위입니다.

RTLA30/FASTRACK 스케일 시스템 설치 도면

치수 및 공차(mm)¹



- 1 모든 치수는 측면 케이블 콘센트 버전 사용 시 값입니다.
- 2 열 팽창용.
- 3 스케일과 엔드 커버 사이의 간극은 1 mm, FASTRACK 캐리어와 엔드 커버 사이 간극은 0으로 간주합니다. 권장되는 최소 FASTRACK 캐리어 길이 = 100 mm.
- 4 부분적 설치에만 필요합니다.

RTLA30 및 FASTRACK 스케일 시스템 설치에 필요한 장비

필요한 품목:

- 적절한 RTLA30 스케일 길이(10페이지의 'RTLA30/FASTRACK 스케일 시스템 설치 도면' 참조)
- 적절한 FASTRACK 캐리어 길이¹ (10페이지의 'RTLA30/FASTRACK 스케일 시스템 설치 도면' 참조)
- Loctite® 435™(P-AD03-0012)
- 보푸라기가 일지 않는 천
- 적절한 세척 용제(6페이지의 '보관 및 취급' 참조)
- 중앙부 제거 공구(A-9589-0122)
- 작은 펜치
- 다이얼 테스트 표시기(DTi)
- 보호 장갑

선택적 품목:

- 스케일 엔드 커버(A-9589-0058)
- Renishaw 스케일 와이프(A-9523-4040)
- Loctite® 435™ 분배 팁(P-TL50-0209)
- RTL 스케일 설치 공구(A-9589-0420)
- RTLA30 스케일과 FASTRACK 캐리어를 필요한 길이로 자르는 데 사용되는 절단기(A-9589-0071) 또는 절단가위(A-9589-0133)

¹ FASTRACK의 최소 권장 길이는 100 mm입니다.

RTLA30 스케일 및 FASTRACK 캐리어 절단

경고: FASTRACK의 취급 또는 설치 중에는 날카로운 가장자리로 인한 부상 위험이 있으므로 적절한 장갑을 착용해야 합니다.

필요한 경우 설치 도면을 참조하여 절단기 또는 절단가위를 사용해서 FASTRACK 캐리어와 RTLA30 스케일을 필요한 길이(각각)로 절단합니다. 10페이지의 'RTLA30/FASTRACK 스케일 시스템 설치 도면' 을 참조하십시오.

절단기 사용

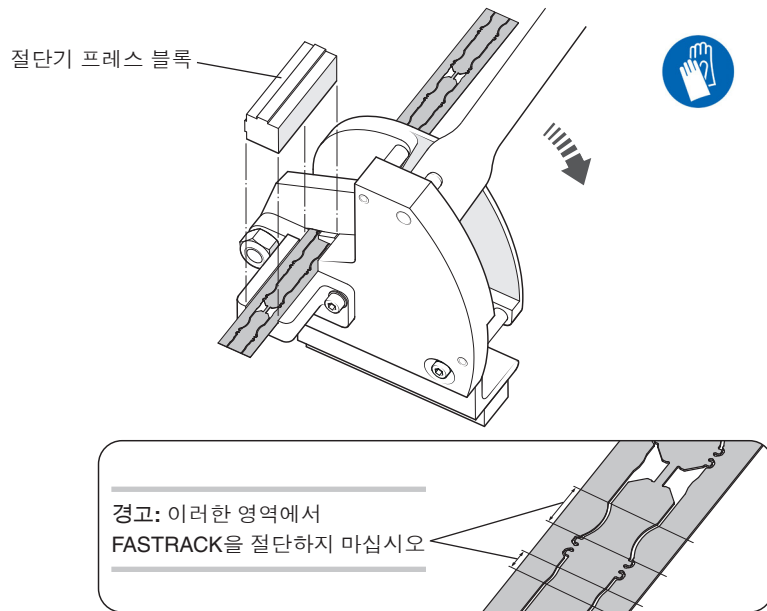
적절한 바이스 또는 클램핑 방법을 사용하여 절단기를 제자리에 안전하게 고정시켜야 합니다.

고정된 후에는 그림과 같이 절단기를 통과해 FASTRACK 또는 스케일을 넣은 뒤 절단기 프레스 블록을 FASTRACK/스케일 아래에 배치하십시오.

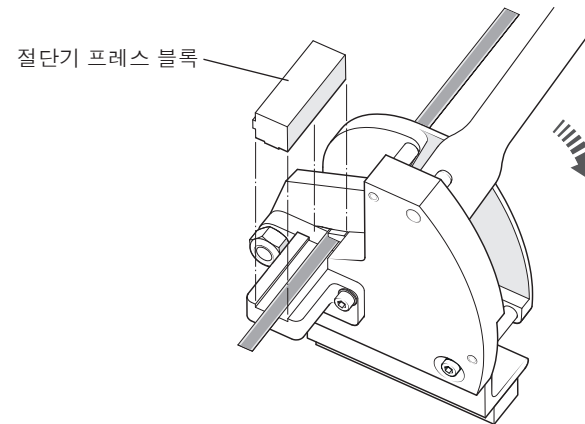
주: 블록이 올바른 방향에 있는지 확인하십시오(아래 그림 참조).

블록을 제자리에 고정시킨 상태에서 부드러운 동작으로 레버를 내려 FASTRACK/스케일을 절단합니다.

FASTRACK 캐리어 절단 시 절단기 프레스 블록 방향



RTLA30 스케일 절단 시 절단기 프레스 블록 방향

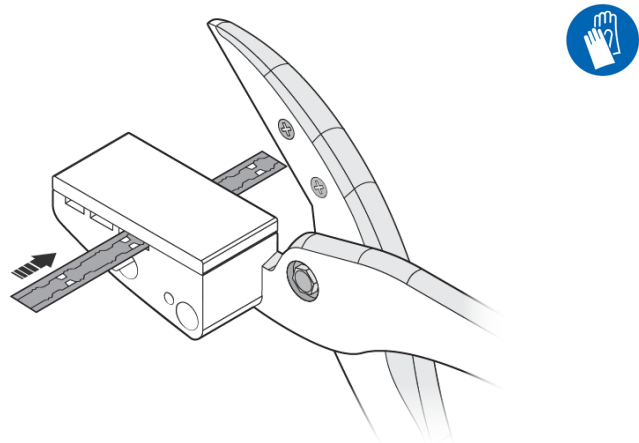


절단가위 사용

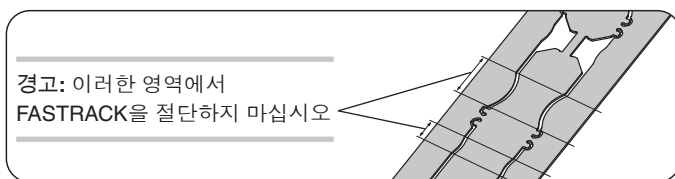
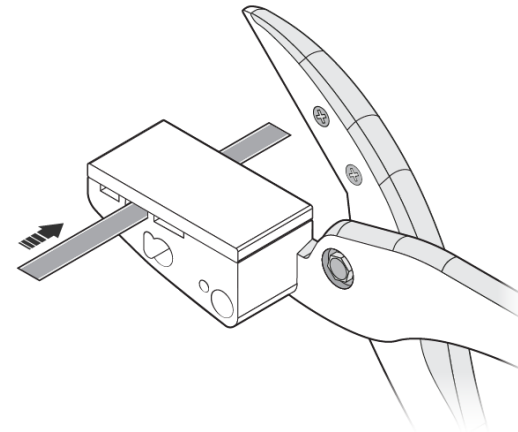
FASTRACK 캐리어 또는 RTLA30 또는 스케일을 절단가위의 적절한 크기 구멍으로 통과시킵니다(아래 그림 참조).

스케일을 제자리에 고정시키고 부드럽게 절단가위를 닫아 스케일을 절단합니다.

가장 넓은 구멍을 통해 **FASTRACK** 캐리어 삽입



중간 구멍을 통해 **RTLA30** 스케일 삽입

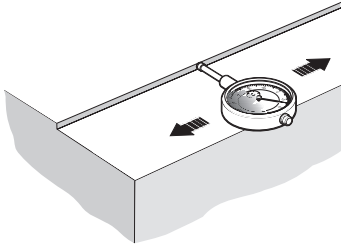


RTLA30 및 FASTRACK 스케일 시스템 적용

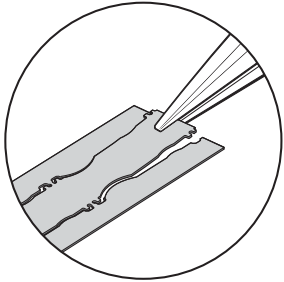
1. 모재를 깨끗하게 청소하고 그리스를 제거한 후 마를 때까지 기다립니다.

FASTRACK 위치 설정을 위해 기준면, 별도 직선 자 또는 맞춤 핀을 사용할 수 있습니다.

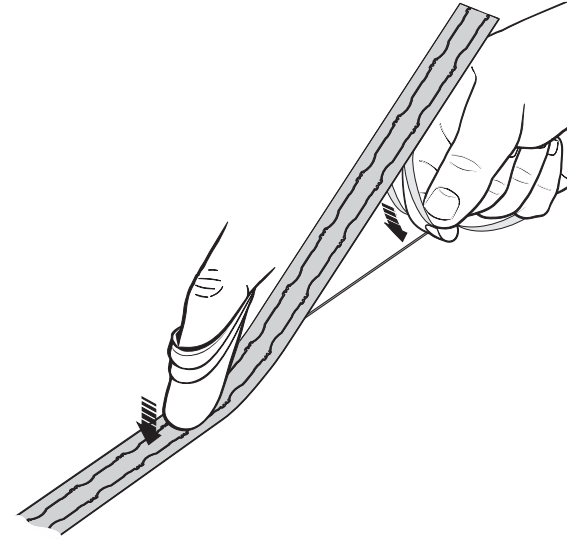
모션 축을 기준으로 기준면/별도 직선 자의 정렬을 확인합니다(10페이지의 'RTLA30/FASTRACK 스케일 시스템 설치 도면' 참조).



2. FASTRACK을 모재에 부착하기 전에, 작은 펀치를 사용해서 중앙부를 약간 위로 구부려 줍니다.



3. 접착 테이프의 이면지를 떼낸 후 기준면/별도 직선 자 또는 맞춤 핀에 대고 모재에 FASTRACK을 부착합니다.



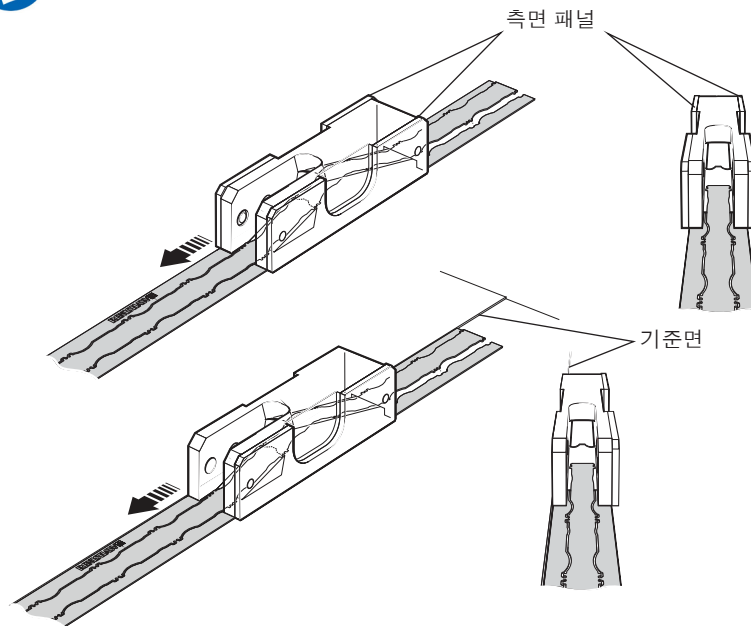
보풀이 일지 않는 천 위에 손가락을 대고 가운데부터 각 끝 부분쪽으로 FASTRACK 길이를 따라 세게 눌러 모재에 완전히 부착되도록 하십시오.

주: 중앙부를 제거하기 전에 FASTRACK이 접착될 수 있도록 20분 이상 기다리십시오.

4. 중앙부 제거 공구를 끼우고 앞으로 일정한 힘을 줘서 **FASTRACK** 캐리어의 중앙부를 분리합니다.

기준면 또는 그와 유사한 방법을 사용할 경우 제거 공구에 해당 측면 패널을 아래 그림과 같이 분리하는 것이 필요합니다.

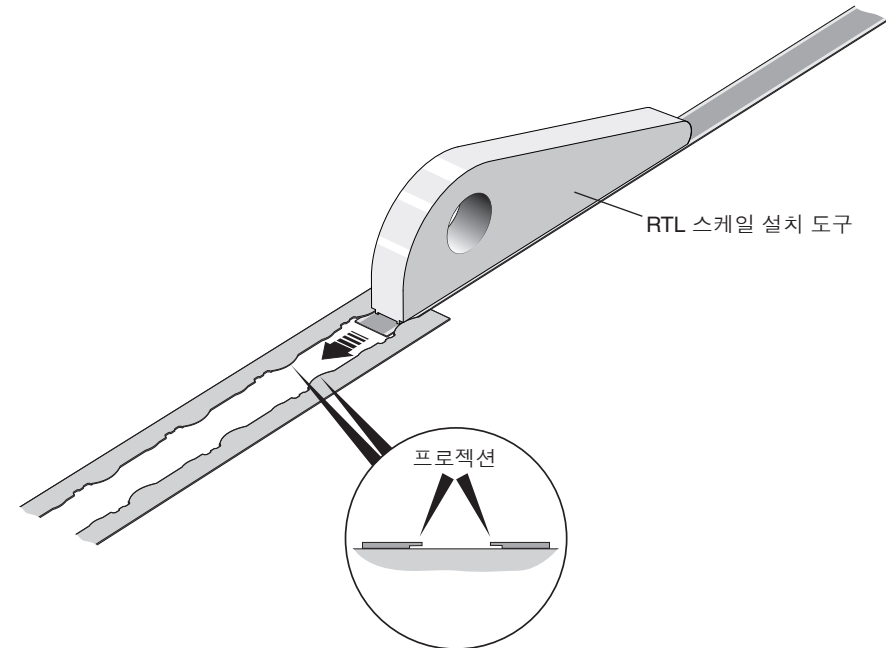
중요: 자상 위험이 있으므로 이 작업 시 적절한 보호 장갑을 착용하십시오.



5. 스케일이 아래 그림과 같이 프로젝션 아래에 위치하는지 확인하면서 **RTLA30** 스케일을 **FASTRACK**으로 밀어 넣으십시오.

RTLA30 스케일은 **FASTRACK** 캐리어에서 당기거나 밀어 수동으로 설치할 수 있습니다.

또한 아래 그림과 같이 선택 품목인 **RTL** 스케일 설치 공구를 사용하십시오.



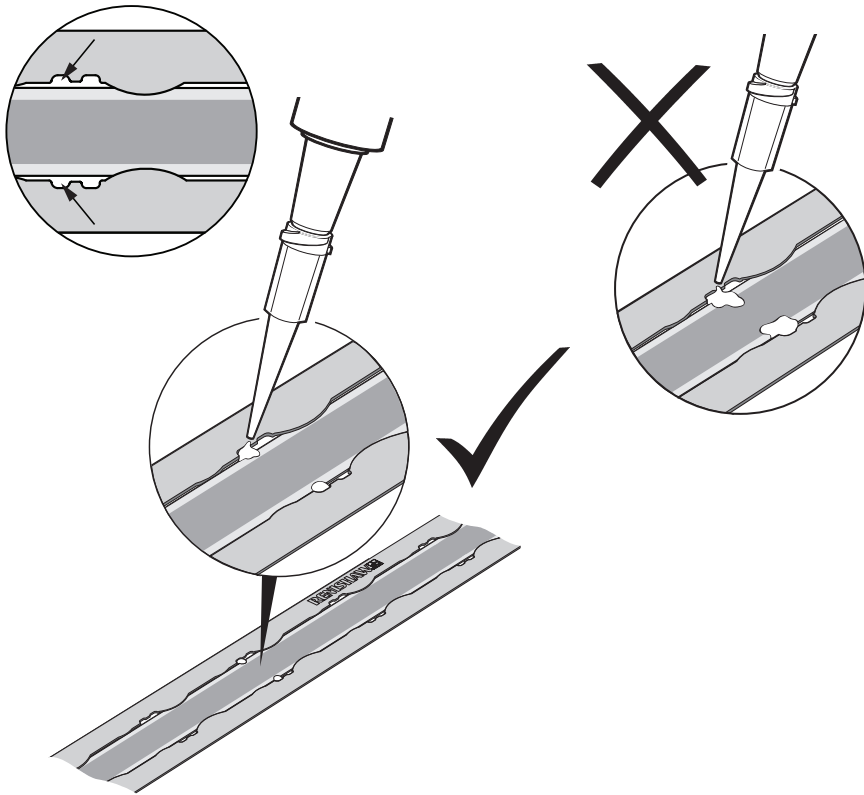
주: 스케일 설치 공구 사용법에 관한 지침이 필요하면 웹 사이트 www.renishaw.com/resolutedownloads에서 **RTL** *스케일 설치 공구사용자 안내서(Renishaw 품목 번호 M-9589-9101)를 다운로드하십시오.

중요: 손가락을 사용하여 스케일을 수동으로 설치하는 경우에는 날카로운 가장자리로 인한 부상 위험이 있으므로 적절한 장갑을 착용해야 합니다.



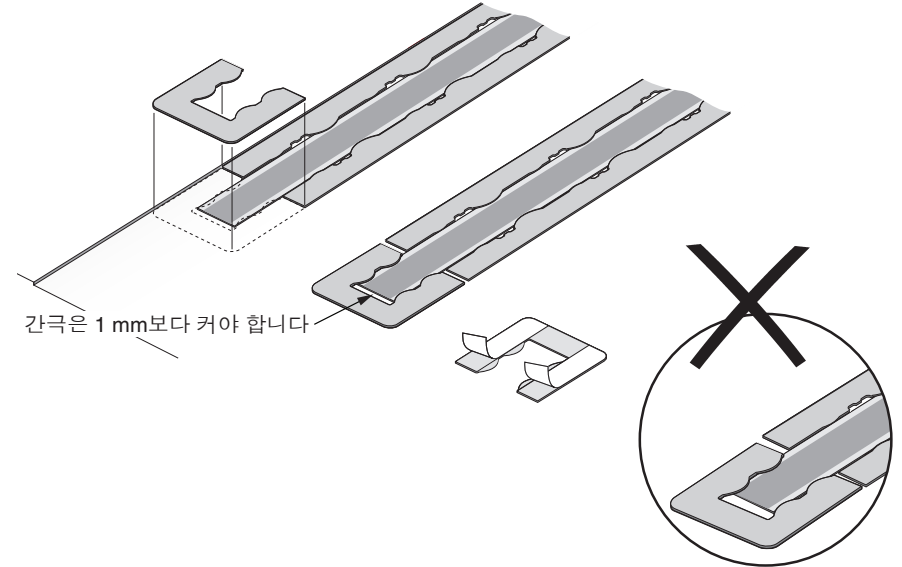
6. 스케일 데이텀을 생성합니다. 분배 팁을 사용하여 스케일과 FASTRACK 사이에 Loctite 435를 뿌립니다. 아래 그림과 같이 사용자가 선택한 데이텀 위치에 인접한 스케일과 FASTRACK 바로 아래 부분에 뿌려지도록 합니다.

주: 아래 그림에 보여진 위치에만 Loctite 435를 뿌리십시오. Loctite 435는 스케일 아래에서 흡수되어 모재에 고정되기 때문에 선택되었습니다. 분배 팁을 사용할 수 있습니다.

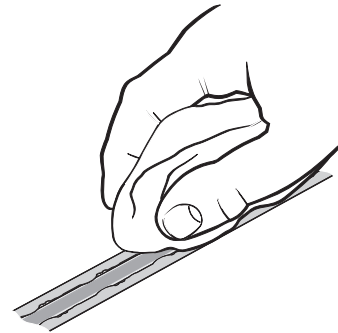


주: 기계적 데이텀 클램프도 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 가까운 Renishaw 지사로 문의하십시오.

7. 옵션: 최소 1 mm의 간극을 두고 접착식 엔드 커버를 고정시킵니다.



8. 보풀이 일지 않는 천을 사용하여 FASTRACK과 스케일을 닦습니다.



RESOLUTE 판독 헤드 장착 및 정렬

장착 브래킷

브래킷은 장착 면이 평평해야 하며 설치 공차를 준수하고 판독 헤드 설치 높이로 조정이 가능해야 하며, 작동 과정에서 판독 헤드의 편향이나 진동을 방지할 만큼 충분히 견고해야 합니다.

판독 헤드 셋업

스케일, 판독 헤드 옵틱 윈도우 및 장착 면이 청결하며 이물질이 없는지 확인합니다.

주: 판독 헤드와 스케일을 청소할 때 세정제를 약간 뿌리기만 하고, 세정제에 담그지는 마십시오.

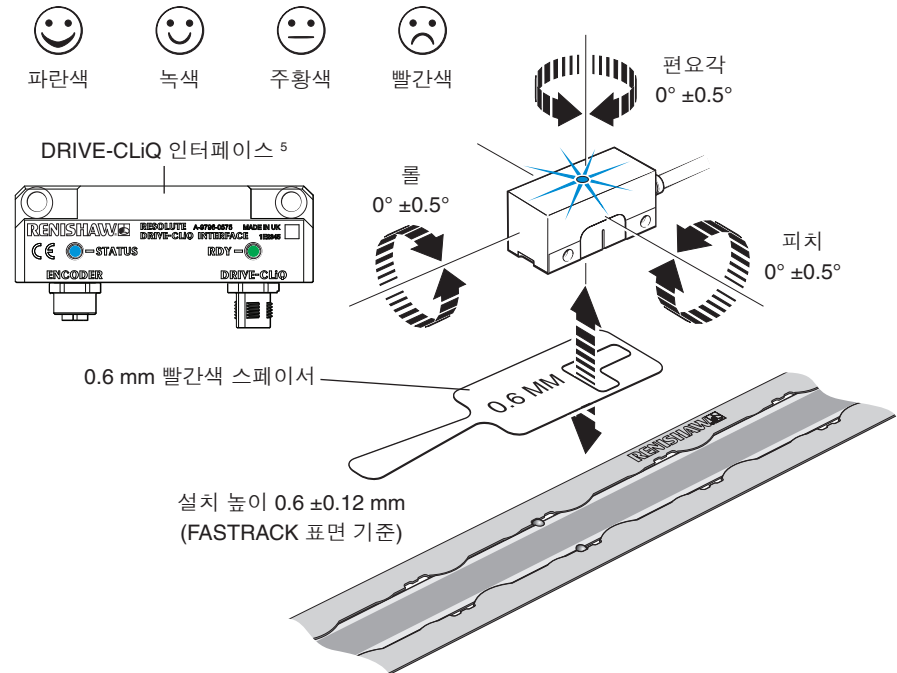
설치 높이를 설정하려면, 설치 과정에서 빨간색 스페이서의 관통부분을 판독 헤드 옵틱 중심부 아래에 놓아서 LED가 정상적으로 작동할 수 있도록 합니다. 전체 축의 구동범위에서 신호 세기를 극대화하도록 판독 헤드를 조정하여 녹색 또는 파란색 LED가 작동하도록 합니다.

주:

- 셋업 LED가 깜박이면 스케일 판독 오류입니다. 깜박임 상태는 일부 직렬 프로토콜에 한정됩니다. 재설정하려면 전원 공급을 차단하십시오.
- 설치에 도움이 되는 선택적 고급 진단 도구 ADTa-100¹ (A-6525-0100) 및 ADT View 소프트웨어²를 사용할 수 있습니다. ADTa-100 및 ADT View 소프트웨어는 **ADT** 표시가 보이는 RESOLUTE 판독 헤드하고만 호환됩니다. 다른 판독 헤드 호환성에 대해서는 가까운 Renishaw 지사로 문의하십시오.

¹ 자세한 내용은 고급 진단 도구 및 ADT View 소프트웨어 사용자 안내서(Renishaw 품목 번호 M-6195-9413)를 참조하십시오.
² 소프트웨어는 www.renishaw.com/adt에서 무료로 다운로드할 수 있습니다.
³ LED는 해당 메시지가 다시 구성되었는지 여부에 관계 없이 활성화됩니다.
⁴ 구성 요소 인식이 p0144=1을 통해 활성화된 경우 LED 상태에 따라 색상이 달라집니다.
⁵ RESOLUTE Siemens DRIVE CLiQ 판독헤드는 올바르게 작동을 위해 Siemens DRIVE CLiQ 인터페이스가 필요합니다.

RESOLUTE 판독 헤드 및 DRIVE-CLiQ 인터페이스 상태 LED



DRIVE-CLiQ 인터페이스 RDY LED 기능

색상	상태	설명
-	끄기	전원 공급 장치가 없거나 허용되는 공차 범위를 벗어났습니다
녹색	연속으로 켜짐	구성 요소가 작동 준비가 되었으며 주기적인 DRIVE-CLiQ 통신이 이루어지고 있습니다
주황색	연속으로 켜짐	DRIVE-CLiQ 통신 설정 중입니다
빨간색	연속으로 켜짐	이 구성 요소에 하나 이상의 결함이 존재합니다 ³
녹색/오렌지색 또는 빨간색/오렌지색	깜박임	LED를 통한 구성 요소 인식이 활성화되었습니다(p0144) ⁴

RESOLUTE 판독 헤드 신호

BiSS-C 직렬 통신

기능	신호 ¹	케이블 색상	핀				
			9핀 D형 (A)	LEMO (L)	M12 (S)	13핀 JST (F및V)	
전원	5 V	갈색	4, 5	11	2	9	
	0 V	흰색	8, 9	8, 12	5, 8	5, 7	
		녹색					
직렬 통신	MA+	보라색	2	2	3	11	
	MA-	노란색	3	1	4	13	
	SLO+	회색	6	3	7	1	
	SLO-	분홍색	7	4	6	3	
차폐	단일 이중	차폐	차폐	케이스	케이스	케이스	외부
		내부	내부 쉴드	1	10	1	외부
		외부	외부 쉴드	케이스	케이스	케이스	외부

¹ 자세한 내용은 RESOLUTE 엔코더용 BiSS C-모드(단방향) 데이터 시트 (Renishaw 품목 번호 L-9709-9005)를 참조하십시오.

주: RESOLUTE BiSS UHV 판독 헤드의 경우 13핀 JST(V) 옵션만 사용할 수 있습니다.

FANUC 직렬 통신

기능	신호	케이블 색상	핀					
			9핀 D형 (A)	LEMO (L)	20핀 (H)	M12 (S)	13핀 JST (F)	
전원	5 V	갈색	4, 5	11	9, 20	2	9	
	0 V	흰색	8, 9	8, 12	12, 14	5, 8	5, 7	
		녹색						
직렬 통신	REQ	보라색	2	2	5	3	11	
	*REQ	노란색	3	1	6	4	13	
	SD	회색	6	3	1	7	1	
	*SD	분홍색	7	4	2	6	3	
차폐	단일 이중	차폐	차폐	케이스	케이스	외부, 16	케이스	외부
		내부	내부 쉴드	1	10	16	1	외부
		외부	외부 쉴드	케이스	케이스	외부	케이스	외부

Mitsubishi 직렬 통신

기능	신호	케이블 색상	핀						
			9핀 D형 (A)	10핀 Mitsubishi (P)	15핀 D형 (N)	LEMO (L)	M12 (S)	13핀 JST (F)	
전원	5 V	갈색	4, 5	1	7, 8	11	2	9	
	0 V	흰색	8, 9	2	2, 9	8, 12	5, 8	5, 7	
		녹색							
직렬 통신	MR	보라색	2	3	10	2	3	11	
	MRR	노란색	3	4	1	1	4	13	
	MD ¹	회색	6	7	11	3	7	1	
	MDR ¹	분홍색	7	8	3	4	6	3	
차폐	단일 이중	차폐	차폐	케이스	케이스	케이스	케이스	케이스	외부
		내부	내부 쉴드	1	해당 없음	15	10	1	외부
		외부	외부 쉴드	케이스		케이스	케이스	케이스	외부

¹ 2 와이어 RESOLUTE Mitsubishi 판독 헤드의 경우 MD 및 MDR을 연결하지 마십시오.

Panasonic/Omron 직렬 통신

기능	신호	케이블 색상	핀				
			9핀 D형 (A)	LEMO (L)	M12 (S)	13핀 JST (F및V)	
전원	5 V	갈색	4, 5	11	2	9	
	0 V	흰색	8, 9	8, 12	5, 8	5, 7	
		녹색					
직렬 통신	PS	보라색	2	2	3	11	
	PS	노란색	3	1	4	13	
차폐	단일 이중	차폐	차폐	케이스	케이스	케이스	외부
		내부	내부 쉴드	1	10	1	외부
		외부	외부 쉴드	케이스	케이스	케이스	외부
내부적 사용	연결하지 말 것	회색	6	3	7	1	
		분홍색	7	4	6	3	

주: RESOLUTE Panasonic UHV 판독 헤드의 경우 13핀 JST(V) 옵션만 사용할 수 있습니다.

Siemens DRIVE-CLiQ 인터페이스

DRIVE-CLiQ 판독 헤드 출력

기능	신호	케이블 색상	핀	
			M12 (S)	13핀 JST (F)
전원	5 V	갈색	2	9
	0 V	흰색	5, 8	5, 7
		녹색		
직렬 통신	A+	보라색	3	11
	A-	노란색	4	13
차폐	단일 이중	차폐	케이스	외부
		내부	내부 실드	외부
		외부	외부 실드	외부
내부적 사용	연결하지 말 것	회색	7	1
		분홍색	6	3

DRIVE-CLiQ 인터페이스 출력

기능	신호	핀
		M12
전원	24 V	1
	0 V	5
DRIVE-CLiQ 통신	RX+	3
	RX-	4
	TX+	7
	TX-	6
차폐	차폐	케이스

주: RESOLUTE Siemens DRIVE-CLiQ UHV 판독 헤드의 경우 13핀 JST(V) 옵션만 사용할 수 있습니다.

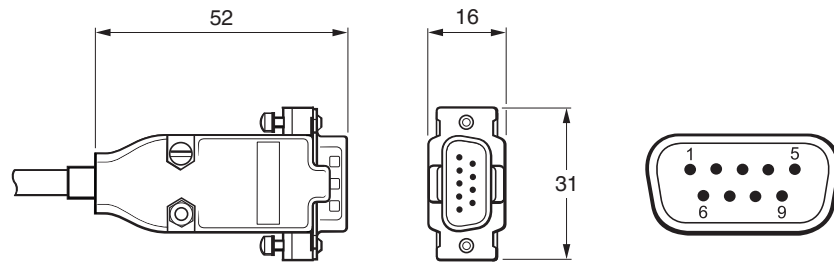
Yaskawa 직렬 통신

기능	신호	케이블 색상	핀			
			9핀 D형 (A)	LEMO (L)	M12 (S)	13핀 JST (F)
전원	5 V	갈색	4, 5	11	2	9
	0 V	흰색	8, 9	8, 12	5, 8	5, 7
		녹색				
직렬 통신	S	보라색	2	2	3	11
	\bar{S}	노란색	3	1	4	13
차폐	차폐	차폐	케이스	케이스	케이스	외부
내부적 사용	연결하지 말 것	회색	6	3	7	1
		분홍색	7	4	6	3

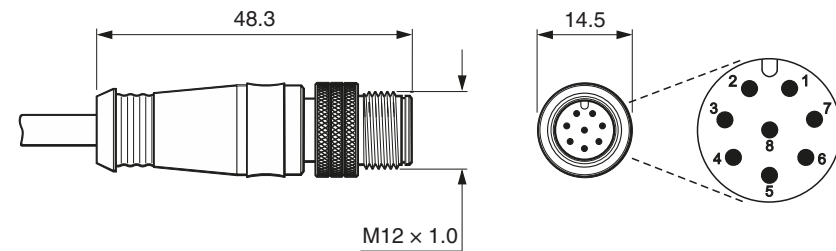
RESOLUTE 판독 헤드 종단 옵션

9핀 D형 커넥터(종단 코드 A)

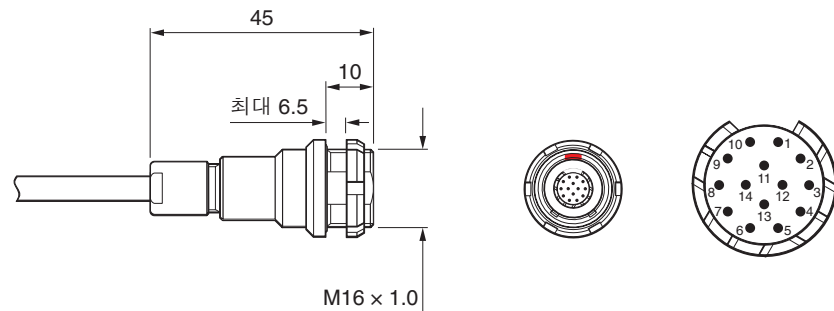
선택 품목인 고급 진단 도구 ADTα-100¹에 직접 연결
(ADT 호환형 판독 헤드만)



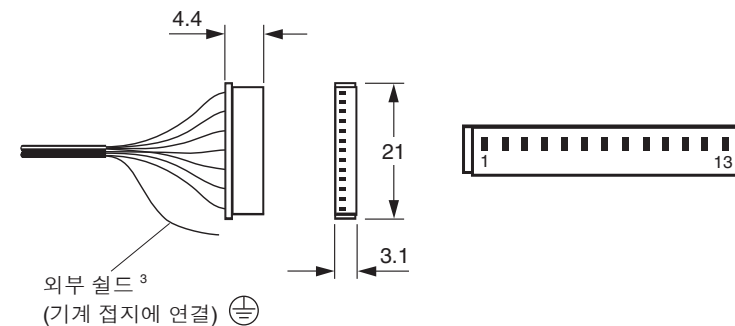
M12(밀봉) 커넥터(종단 코드 S)



LEMO 인라인 커넥터(종단 코드 L)



13핀 플라이 리드² (종단 코드 F 및 V) (단일 실드 케이블로 표시)

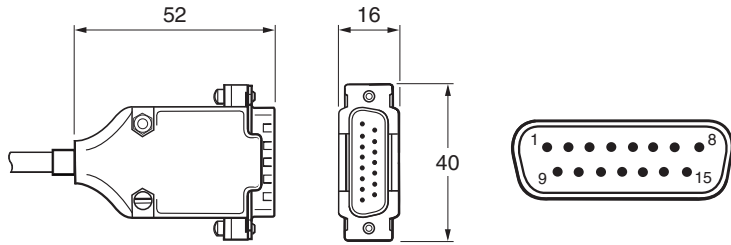


¹ 자세한 내용은 고급 진단 도구 및 ADT View 소프트웨어 사용자 안내서(Renishaw 품목 번호 M-6195-9413)를 참조하십시오.

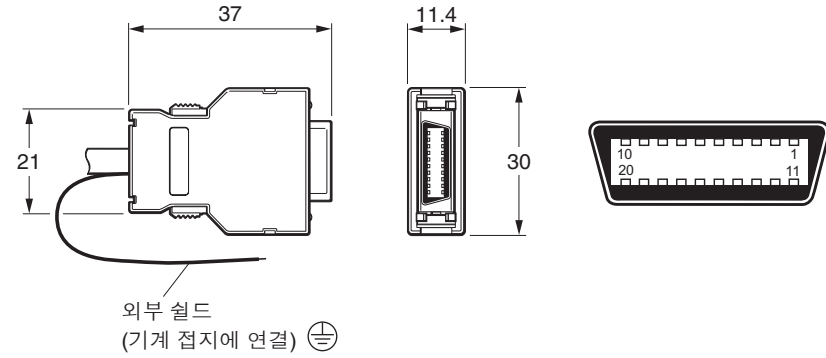
² JST 품목 번호: 13ZR-3H-P.

³ 종단 코드 V에는 외부 차폐가 없습니다.

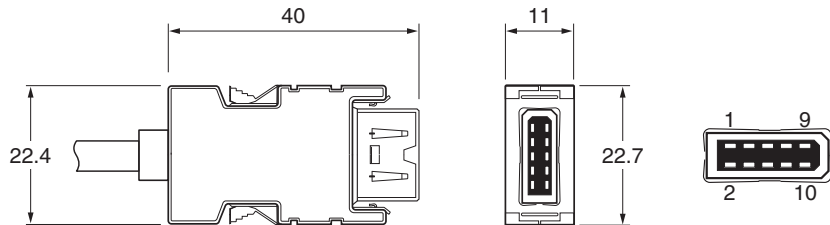
15핀 D형 Mitsubishi 커넥터(종단 코드 N)



20핀 FANUC 커넥터(종단 코드 H)

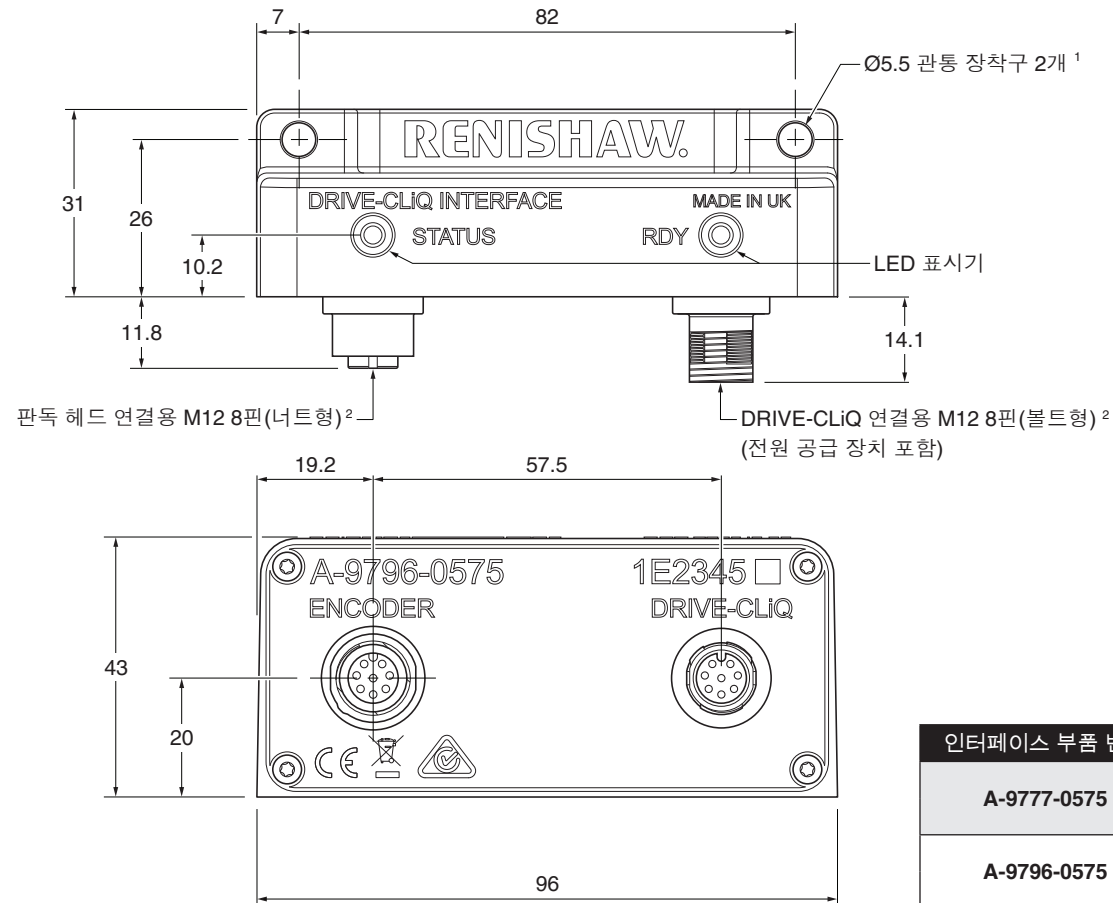


10핀 Mitsubishi 커넥터(종단 코드 P)



Siemens DRIVE-CLiQ 인터페이스 도면 - 단일 판독 헤드 입력

치수 및 공차(mm)



인터페이스 부품 번호	호환 가능한 판독 헤드
A-9777-0575	RLxxDA
	RLxxDS
A-9796-0575	RLxxDB
	RLxxDR

주: RESOLUTE Siemens DRIVE CLiQ 판독헤드는 올바르게 작동을 위해 Siemens DRIVE CLiQ 인터페이스가 필요합니다.

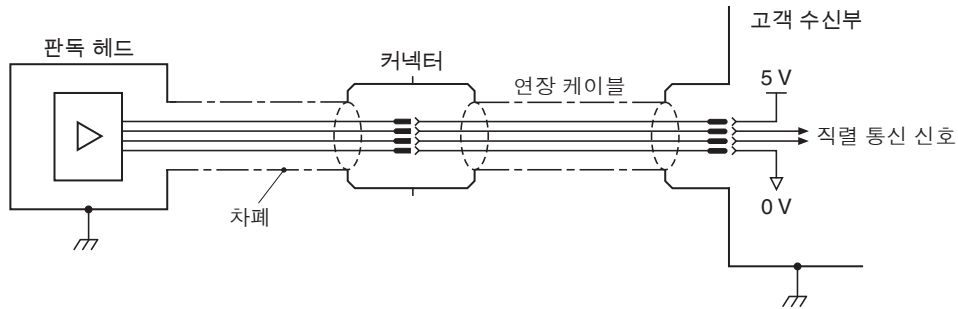
¹ 나사 규격은 ISO 4762 M5이며, 최대 체결 토크는 4 Nm입니다. 권장되는 나사 체결 길이는 5 mm 이상입니다.

² 최대 조임 토크는 4 Nm입니다.

전기 연결

접지 및 실드¹

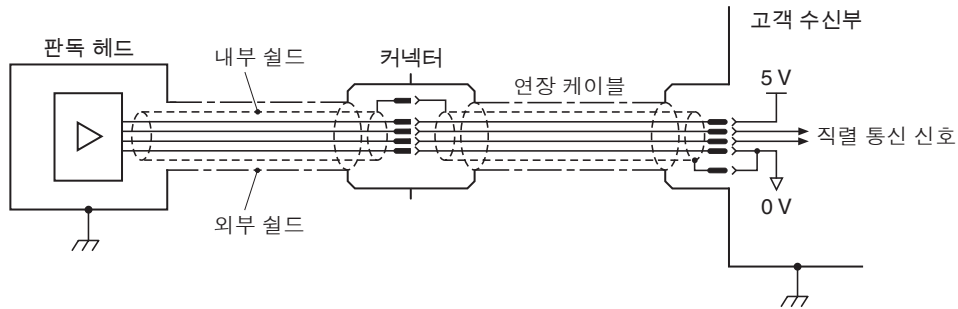
단일 실드 케이블²



중요:

- 실드는 기계 접지(필드 그라운드)에 연결해야 합니다.
- 커넥터를 개조 또는 교체한 경우, 고객이 0V 코어(흰색과 녹색)가 0V에 연결되었는지 확인해야 합니다.

이중 실드 케이블²



중요:

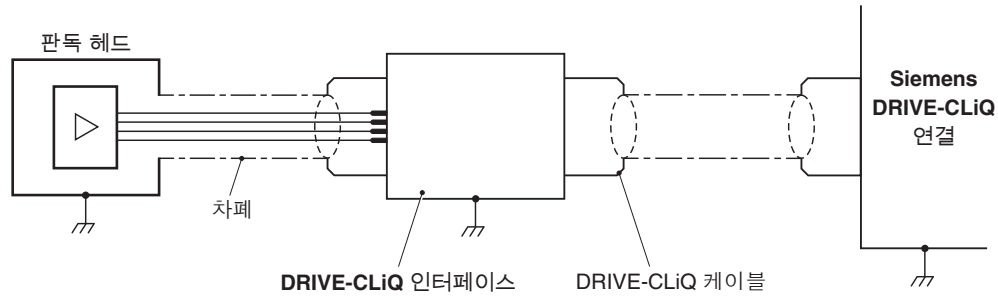
- 외부 실드는 기계 접지(필드 그라운드)에 연결해야 합니다. 내부 실드는 소비자용 전자 제품에서 0V에만 연결해야 합니다. 내부 실드와 외부 실드가 서로 절연되었는지 주의 깊게 확인하십시오.
- 커넥터를 개조 또는 교체한 경우, 고객이 0V 코어(흰색과 녹색)가 0V에 연결되었는지 확인해야 합니다.

¹ RESOLUTE BiSS, FANUC, Mitsubishi, Panasonic/Omron, Yaskawa 판독 헤드만 해당됩니다. RESOLUTE Siemens DRIVE-CLiQ 시스템의 경우, 25페이지의 접지 및 실드 작업에 관한 설명을 참조하십시오.

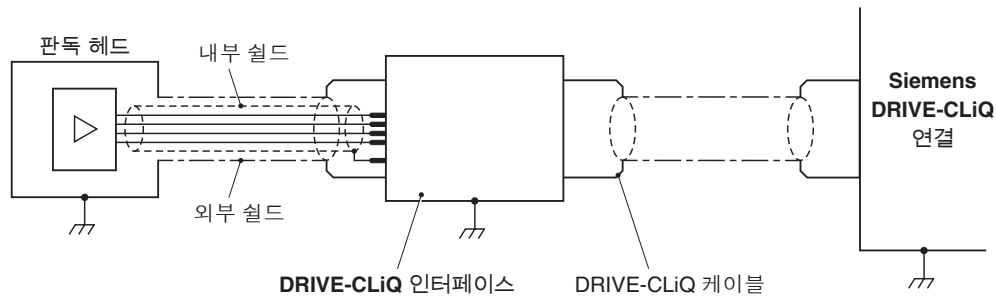
² RESOLUTE Yaskawa 판독 헤드는 단일 실드 케이블입니다

접지 및 실드 – RESOLUTE Siemens DRIVE-CLiQ 시스템만 해당

단일 실드 케이블




이중 실드 케이블



중요: 이중 실드 판독 헤드 케이블을 다시 종단할 때는 내부 실드와 외부 실드가 서로 절연되었는지 주의 깊게 확인하십시오. 내부 실드와 외부 실드가 서로 연결되면 0V 와 접지 사이에서 단락이 발생하여 전기 노이즈 문제를 유발할 수 있습니다.

일반 사양

전원 공급 장치 ¹ (DRIVE-CLiQ 시스템) ²	5V ±10% 24 V 리플	최대 1.25 W(250 mA @ 5 V) 최대 3.05 W (엔코더: 1.25 W + 인터페이스: 1.8 W). 24 V 전원은 DRIVE-CLiQ 네트워크에 의해 공급됩니다 최대 200 mVpp(최대 주파수 500 kHz 조건)
방진방수 등급 (판독 헤드 - 표준) (판독 헤드 - UHV) (DRIVE-CLiQ 인터페이스)		IP64 IP30 IP67
가속도 (판독 헤드)	작동 시	500 m/s ² , 3 축
충격 (판독 헤드 및 인터페이스)	비작동 시	1000 m/s ² , 6 ms, ½ 정현파, 3축
판독 헤드 기준의 최대 스케일 가속도 ³		2000 m/s ²
진동 (판독 헤드 - 표준) (판독 헤드 - UHV) (DRIVE-CLiQ 인터페이스)	작동 시 작동 시 작동 시	사인파 300 m/s ² , 55 Hz ~ 2000 Hz, 3 축 사인파 100 m/s ² , 55 Hz ~ 2000 Hz, 3 축 사인파 100 m/s ² , 55 Hz ~ 2000 Hz, 3 축
질량 (판독 헤드 - 표준) (판독 헤드 - UHV) (케이블 - 표준) (케이블 - 표준) (DRIVE-CLiQ 인터페이스)		18 g 19 g 32 g/m 19 g/m 218 g
판독 헤드 케이블 (표준형) (UHV)		7 코어, 주석 도금 연동선, 28 AWG 외경 4.7 ±0.2 mm 단일 쉴드: 40 × 10 ⁶ 사이클 이상의 수명(20 mm 굴곡 반경 조건) 이중 쉴드: 20 × 10 ⁶ 사이클 이상의 수명(20 mm 굴곡 반경 조건) UL 승인 부품  은 코팅 구리 편조 단일 스크린 FEP 코어 절연(주석 도금 구리 와이어 위)
최대 판독 헤드 케이블 길이		10 m(컨트롤러 또는 DRIVE-CLiQ 인터페이스까지 거리) (Siemens DRIVE-CLiQ 사양에서 DRIVE-CLiQ 인터페이스로부터 컨트롤러까지 최대 케이블 길이를 참조하십시오)

경고: RESOLUTE 엔코더 시스템은 해당 EMC 표준에 따라 설계되었지만 EMC 준수를 위해 올바르게 통합해야 합니다. 노이즈 차폐 장치에 주의를 기울여야 합니다.

¹ 전류 소비량 수치는 중단된 RESOLUTE 시스템을 나타냅니다. Renishaw 엔코더 시스템은 표준 IEC 60950-1의 SELV에 대한 요구 조건을 준수하는 5 Vdc 공급 장치에서 공급하는 전력으로 구동해야 합니다.

² Renishaw 엔코더 시스템은 표준 IEC 60950-1의 SELV에 대한 요구 조건을 준수하는 24 Vdc 공급 장치에서 공급하는 전력으로 구동해야 합니다.

³ 가장 느린 통신 클럭 속도에 맞는 가장 낮은 수치입니다. 더 빠른 클럭 속도에 대해 판독 헤드에 대한 최대 스케일 가속도가 더 높아질 수 있습니다. 자세한 사항은 가까운 Renishaw 지사로 문의하십시오.

RTLA30 스케일 및 FASTRACK 캐리어 사양

	RTLA30 스케일	FASTRACK 캐리어
크기(H x W)	0.2 mm x 8 mm	0.4 mm x 18 mm(접착제 포함)
피치	30 μm	해당 없음
정확도(20 °C 조건)	±5 μm/m의 조건에서 국제 표준을 준수한 캘리브레이션	해당 없음
재질	경화 및 강화 스테인리스 강철	
질량	12.2 g/m	24 g/m
열 팽창 계수(20°C 조건)	10.1 ±0.2 μm/m/°C	
설치	FASTRACK 캐리어에 안착	접착식 양면 테이프
설치 온도	+15 °C ~ +35 °C	
데이텀 장착	Loctite® 435™(P-AD03-0012)	

주문가능한 최대 길이


최대 스케일 길이는 판독 헤드 분해능과 시리얼 데이터의 위치 비트 수로 계산합니다. 미세 분해능과 짧은 데이터 길이를 가지는 RESOLUTE 판독 헤드는 최대 스케일 길이가 제한됩니다. 반대로 미세하지 않은 분해능 과 긴 데이터 길이에서는 사용할 수 있는 스케일 길이가 연장됩니다.

직렬 프로토콜	프로토콜 단어 길이	최대 스케일 길이(m)			
		분해능			
		1 nm	5 nm	50 nm	100 nm
BiSS	26비트	0.067	0.336	3.355	-
	32비트	4.295	21	21	-
	36비트	21	21	21	-
FANUC	37비트	21	-	21	-
Mitsubishi	40비트	2.1	-	21	-
Panasonic	48비트	21	-	21	21
Siemens DRIVE-CLiQ	28비트	-	-	13.42	-
	34비트	17.18	-	-	-
Yaskawa	36비트	1.8	-	21	-

FASTRACK 캐리어는 최대 25 m 길이로 제공됩니다. 권장하는 최소 길이는 100 mm입니다.

www.renishaw.com/contact

 #renishaw

 +82 31 346 2830

 korea@renishaw.com

© 2009–2026 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. BiSS®는 iC-Haus GmbH의 등록 상표입니다. DRIVE-CLiQ 는 Siemens 의 등록된 상표입니다. 다른 브랜드, 제품 또는 회사 이름은 해당 소유주의 등록 상표입니다.
Renishaw plc. 영국과 웨일스에 등록됨. 기업 번호: 1106260. 등록된 사무소: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, UK.

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.

품목 번호: M-9553-9138-08-C

발행일: 04.2026