

RESA 애플루트 앵글 엔코더



RESA는 단 하나의 트랙이있는 일체형 스테인레스 스틸 링으로, 실제 절대 스케일이 주변에 직접 표시됩니다.

Renishaw의 혁신적인 애플루트 파인피치 엔코더 시스템인 RESOLUTE™는 다른 엔코더 시스템에서 계산 오류를 유발할 수 있는 먼지, 균열, 기름진 지문 등에 대한 허용 오차가 높습니다.

RESA는 분해능이 0.00030 arc second에 달하는 획기적인 정확도를 제공하기 때문에 정밀도가 요구되는 대부분의 분야에 적합합니다.

RESA는 내경이 큰 반면 측면 두께는 얇아 대부분의 환경에 쉽게 설치가 가능합니다. 또한, 질량과 관성이 줄인 설계 방식 때문에 시스템 성능이 저하되지는 않습니다.

RESA는 업계 표준 컨트롤러와 호환되도록 다양한 크기와 라인 카운트로 제공됩니다

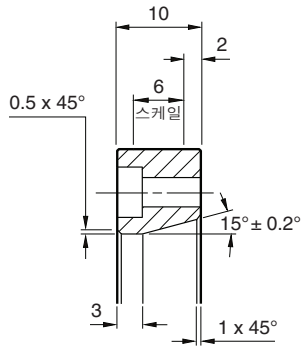
시스템 특성

- 애플루트 엔코더인 RESOLUTE와 호환
- 최대 0.00030 arc second의 각도 분해능
- 최대 0.0075 arc second의 시스템 반복정도
- 모든 분해능에 대해 최대 36 000 rev/min의 속도
- 특허 기술의 테이퍼 마운트 채택으로 설치 오류 최소화 및 통합 작업 단순화
- 통합이 용이한 큰 내부 직경
- Ø52 mm ~ Ø550 mm의 크기에서 사용 가능
- 사용자 지정 크기에서도 사용 가능
- 질량과 관성이 작음
- 초저관성 버전에서도 사용 가능
- 빠른 셋업을 위한 판독 헤드의 통합 셋업 LED 및 언제든지 즉각적인 '상태 점검'이 가능
- 탁월한 모션 제어 성능을 지원하는 30 µm 스케일 피치
- Panasonic의 경우 최대 23 비트의 분해능, Yaskawa의 경우 24 비트, FANUC 및 Mitsubishi의 경우 27 비트, Siemens DRIVE-CLiQ의 경우 29 비트, BiSS의 경우 32 비트
- RESOLUTE ETR로 -40°C까지 작동

설치 도면 ('A' 단면)

치수 및 공차 (mm)

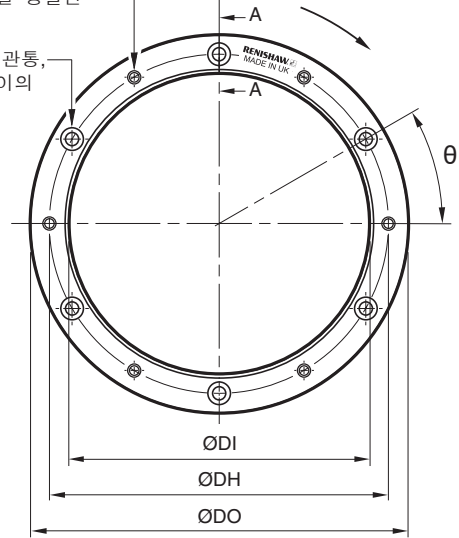
단면 A-A



PCD ØDH 상에 M3 x 0.5 관통,
카운터보어 상단 면 Ø3.5 x 4
깊이의 구멍 N개를 동일한
간격으로 배치

PCD ØDH 상에 Ø3.5 관통,
카운터보어 Ø6 x 3 깊이의
구멍 N개를 동일한
간격으로 배치

링 회전에
카운트 증가



주: θ는 탭 구멍과 인접 클리어런스 홀 사이의
각도입니다. 예를 들어, 2 개의 클리어런스 홀
사이의 각도는 2θ.

외경 (mm)	DO (mm)	DI (mm)	장착구		
			DH (mm)	N	θ
52	52.20 52.10	30.04 30.00	40	6	30°
57	57.35 57.25	37.04 37.00	47	6	30°
75	75.40 75.30	55.04 55.00	65	6	30°
100	100.30 100.20	80.04 80.00	90	6	30°
103	103.20 103.00	80.04 80.00	90	6	30°
104	104.40 104.20	80.04 80.00	90	6	30°
115	114.70 114.50	95.04 95.00	105	6	30°
150	150.40 150.20	130.04 130.00	140	9	20°
200	200.40 200.20	180.04 180.00	190	12	15°
206	206.50 206.10	186.05 186.00	196	12	15°
209	208.80 208.40	186.05 186.00	196	12	15°
229	229.40 229.00	209.05 209.00	219	12	15°
255	254.80 254.40	235.06 235.00	245	12	15°
300	300.40 300.20	280.06 280.00	290	16	11.25°
350	350.40 350.20	330.06 330.00	340	16	11.25°
413	412.70 412.30	392.08 392.00	402	18	10°
417	417.40 417.00	380.10 380.00	390	18	10°
489	489.12 488.72	451.10 450.90	462	20	18°*
550	550.20 549.80	510.10 510.00	520	20	9°

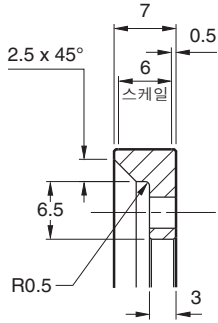
*489 mm 링에는 탭 구멍이 없습니다.

주: RESOLUTE ETR 사용 시, 허브는 CTE가 14 및 18 µm/m°C 사이의 재료로 만들어야 합니다.
자세한 내용은 가까운 Renishaw 지사로 문의하십시오.

설치 도면 ('B' 단면)

치수 및 공차 (mm)

단면 A-A

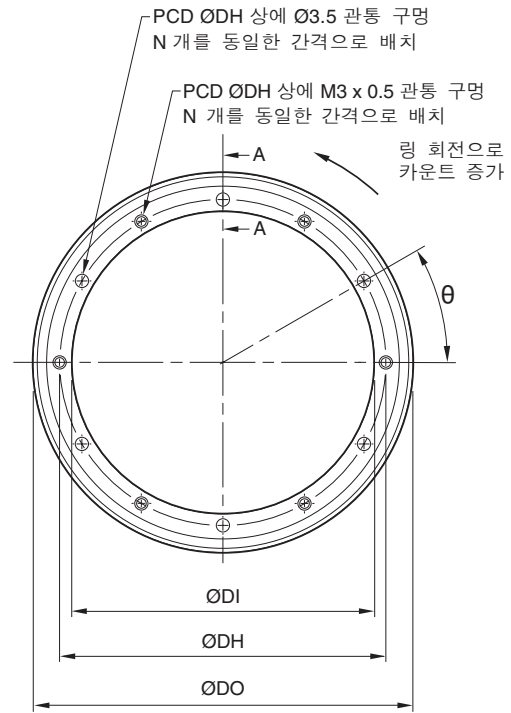


주: θ 는 탭 구멍과 인접 클리어런스 홀 사이의 각도입니다. 예를 들어, 2 개의 클리어런스 홀 사이의 각도는 2 θ .

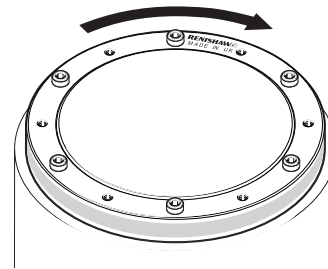
주: RESOLUTE ETR 사용 시, 허브는 CTE가 14 및 18 $\mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$ 사이인 재료로 만들어야 합니다.

자세한 내용은 가까운 Renishaw 지사로 문의하십시오.

외경 (mm)	DO (mm)	DI (mm)	장착구		
			DH (mm)	N	θ
52	52.20 52.10	32.04 32.00	38	6	30°
75	75.40 75.30	55.04 55.00	61	6	30°
100	100.30 100.20	80.04 80.00	86	6	30°
115	114.70 114.50	95.04 95.00	101	6	30°
150	150.40 150.20	130.04 130.00	136	6	20°
200	104.40 104.20	180.04 180.00	186	6	15°



링 회전으로 카운트 증가



장착 방법

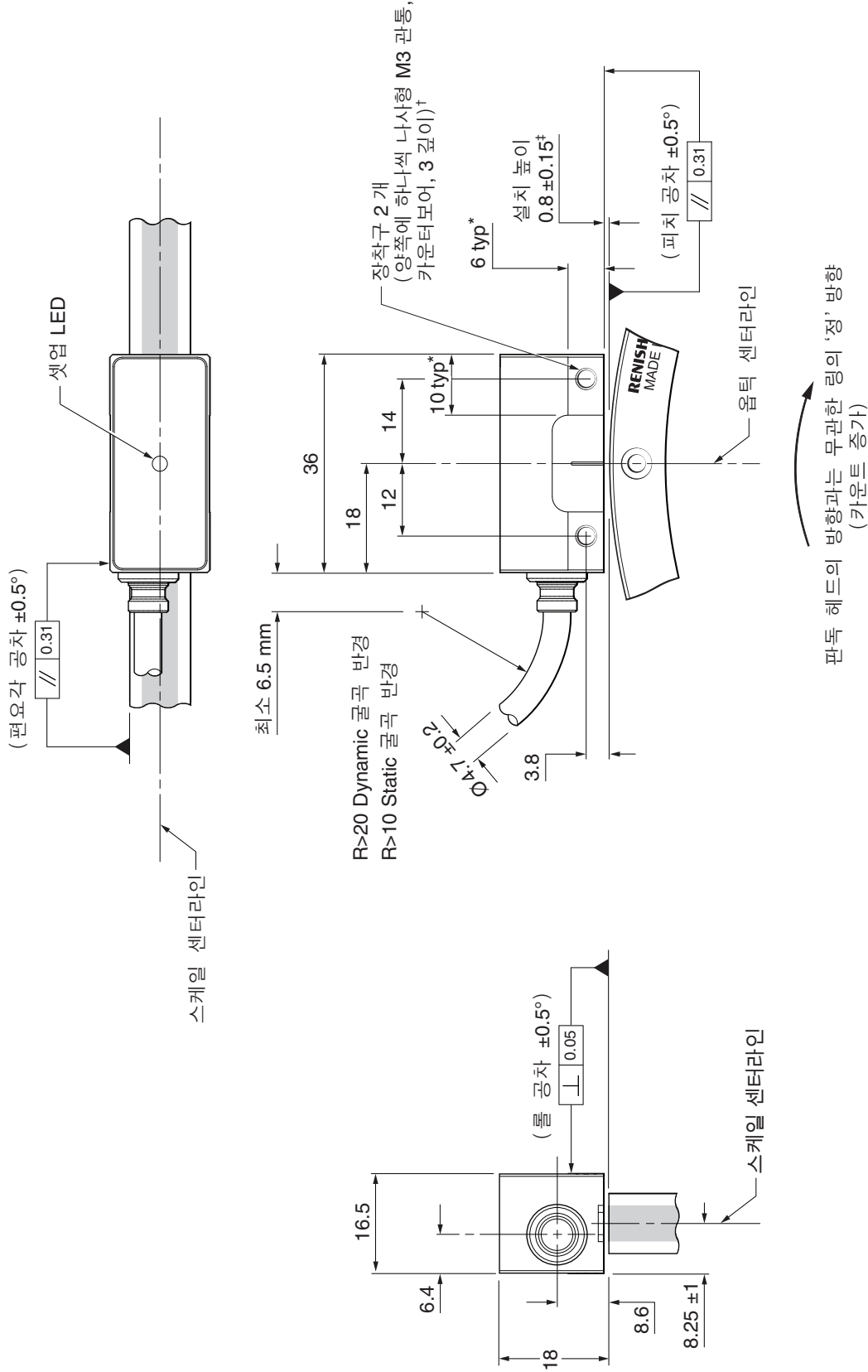
	테이퍼 마운트	강제 끼워 맞춤
'A' 단면		
'B' 단면	해당 없음	
자	<p>모든 설치에 권장 최고의 정확도를 제공합니다. 매우 쉽게 조정할 수 있습니다. 편심 보정이 가능합니다. 열 사이클, 충격 및 진동에 대한 뛰어난 기계적 안정성을 제공합니다. 모재 준비 비용이 최소화됩니다.</p>	<p>대체 설치 지지하는 샤프트의 편심을 정정하지 않습니다.</p>

자세한 설치 및 장착 옵션 정보는 RESOLUTE RESA/REXA 설치 안내서 (M-9553-9735) 를 참조하십시오.

안내서는 가까운 Renishaw 지사에서 구하거나 다음 웹 사이트에서 다운로드할 수 있습니다. www.renishawsupport.com

RESOLUTE 설치 도면

치수 및 공차 (mm)



*장착 면의 크기. †추천 나사 맞춤길이 최소 5 (카운터보어를 포함한 경우 8). 추천 조임 토크 0.5 - 0.7 Nm. ‡52 mm 링에서 0.1 mm
자세한 설치 및 장착 옵션 정보는 RESOLUTE RESA/REXA 설치 안내서 (M-9553-9735) 를 참조하십시오.
안내서는 가까운 Renishaw 지사에서 구매하거나 다음 웹 사이트에서 다운로드할 수 있습니다: www.renishawsupport.com

작동 사양

물질	303/304 스테인리스 강철				
팽창 계수 (20 °C 조건)	15.5 ±0.5 μm/m/°C				
온도 (시스템)	보관	표준 RESOLUTE: -20 °C ~ +80 °C	ETR: -40 °C ~ +80 °C	UHV: 0 °C ~ +80 °C	
(판독 헤드)	작동 시	표준 RESOLUTE: 0 °C ~ +80 °C	ETR: -40 °C ~ +80 °C	UHV: 0 °C ~ +75 °C	
(인터페이스)		DRIVE-CLiQ: 0 °C ~ +55 °C			

외경 (mm)		52	57	75	100	103	104	115	150	200	206
내경 (mm)		30*	37	55	80	80	80	95	130	180	186
질량 (kg)	'A' 단면	0.1	0.1	0.15	0.2	0.24	0.26	0.23	0.32	0.43	0.44
	'B' 단면	0.045	-	0.07	0.10	-	-	0.10	0.15	0.2	-
관성 모멘트 (kgmm ²)	'A' 단면	46	61	161	425	525	561	644	1 580	3 930	4 320
	'B' 단면	22.5	-	80	202	-	-	296	741	1 820	-

외경 (mm)		209	229	255	300	350	413	417	489	550
내경 (mm)		186	209	235	280	330	392	380	451	510
질량 (kg)	'A' 단면	0.5	0.5	0.54	0.66	0.78	0.93	1.76	2.13	2.53
	'B' 단면	-	-	-	-	-	-	-	-	-
관성 모멘트 (kgmm ²)	'A' 단면	4 960	6 000	8 110	14 000	22 600	37 800	70 400	118 000	179 000
	'B' 단면	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*'B' 단면 링의 경우 32 mm

속도와 정확도

외경 (mm)	최대 판독 속도 (rev/min)	시스템 정확도 (arc sec)
52	36 000	±5.49
57	33 000	±4.89
75	25 000	±3.82
100	19 000	±2.86
103	18 500	±2.72
104	18 000	±2.69
115	16 500	±2.44
150	12 000	±1.91
200	9 500	±1.43
206	9 200	±1.42
209	9 000	±1.4
229	8 300	±1.27
255	7 400	±1.11

외경 (mm)	최대 판독 속도 (rev/min)	시스템 정확도 (arc sec)
300	6 300	±0.95
350	5 400	±0.82
413	4 600	±0.69
417	4 500	±0.68
489	3 900	±0.59
550	3 400	±0.52

시스템 정확도는 눈금 정확도에 SDE 를 더한 결과입니다. 편심 등의 효과는 설치 정확도에 영향을 미칩니다. 분야별 상담은 가까운 Renishaw 지사로 문의하십시오.

주의: 속도가 매우 빠른 모션 축에서는 추가적인 설계 고려 사항이 있습니다. 링의 정격 최대 판독 속도의 50% 를 초과하는 분야에 대해서는 Renishaw 에 문의하십시오.

분해능

RESOLUTE 는 다양한 분해능으로 광범위한 분야의 요구 사항을 지원합니다. 분해능은 사용 중인 직렬 프로토콜을 기준으로 선택하지만 링 치수 때문에 선택에 제한은 없습니다. 예를 들어 FANUC 27 비트 분해능을 모든 링 크기에 사용할 수 있습니다.

BiSS RESOLUTE 분해능 옵션:

- 18 비트 (회전 당 262 144 카운트, ≈ 4.94 arc second)
- 26 비트 (회전 당 67 108 864 카운트, ≈ 0.019 arc second)
- 32 비트 (회전 당 4 294 967 296 카운트, ≈ 0.00030 arc second)
- 32 비트 분해능은 RESOLUTE 엔코더의 노이즈 총 이하입니다.

FANUC 및 Mitsubishi RESOLUTE 분해능 옵션:

- 23 비트 (8 388 608 카운트, ≈ 0.15 arc second)
- 27 비트 (134 217 728 카운트, ≈ 0.0097 arc second)

Yaskawa RESOLUTE 분해능 옵션:

- 24 비트 (16 777 216 카운트, ≈ 0.077 arc second)

Siemens DRIVE-CLiQ RESOLUTE 분해능 옵션:

- 26 비트 (회전 당 67 108 864 카운트, ≈ 0.019 arc second)
- 29 비트 (회전 당 536 870 912 카운트, ≈ 0.0024 arc second)

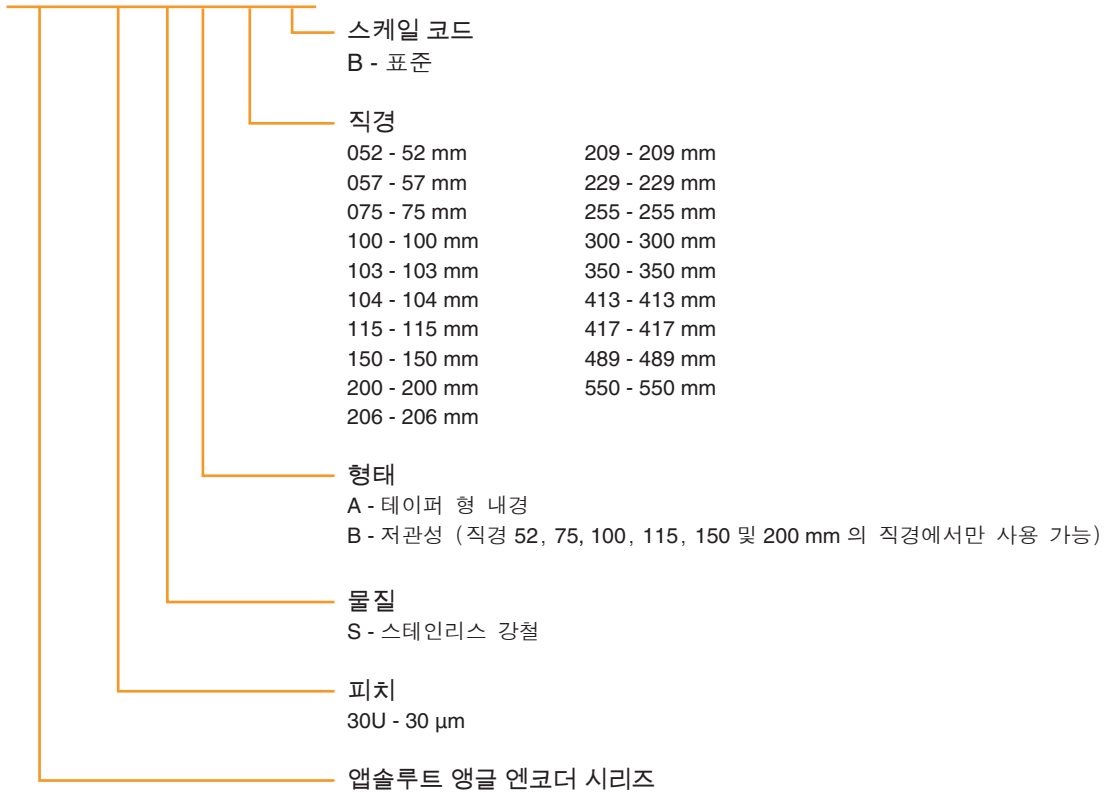
Panasonic RESOLUTE 분해능 옵션:

- 23 비트 (회전 당 8 388 608 카운트, ≈ 0.15 arc second)

기타 프로토콜의 분해능 옵션에 대해서는 Renishaw 로 문의하십시오.

앵글 엔코더 부품 번호

RESA 30U S A 300 B



RESA 호환 판독 헤드

RESA

RESOLUTE

설치 안내서 M-9553-9735
 데이터 시트 BiSS L-9517-9452
 FANUC L-9517-9446
 Mitsubishi L-9517-9458
 Siemens DRIVE-CLiQ L-9517-9528
 Yaskawa L-9517-9440
 Panasonic L-9517-9464

RESOLUTE UHV

데이터 시트 L-9517-9534

RESOLUTE ETR

데이터 시트 L-9517-9424

각 지역 연락 정보는 Renishaw 웹 사이트 (www.renishaw.co.kr/contact) 를 참조하십시오.

RENISHAW 는 출판일 당시 본 문서에 수록된 정보의 정확성에 만전을 기했지만 내용과 관련하여 어떠한 보증이나 주장도 하지 않습니다. RENISHAW 는 어떠한 상황에서도 본 안내서의 부정확성에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다.

RENISHAW 로고에 사용된 RENISHAW 와 프롭 엠블럼은 영국과 기타 국가에서 Renishaw plc 의 등록 상표입니다.

apply innovation 과 레니쇼 제품 및 기술에 적용된 명칭은 Renishaw plc 및 지사의 등록 상표입니다. 이 문서에 사용된 모든 상표 이름과 제품 이름은 해당 소유주의 상호, 상표 또는 등록 상표입니다.

