

HPMA 및 TSI 3 / TSI 3-C 모터 구동식 압 및 인터페이스



HPMA 사양

종류		표준 후면 타입	표준 측면 타입
기본 응용 분야		2축 및 3축 CNC 선반에서 공구 측정 및 파손 공구 검출	
전송 방식		하드 와이어 송수신	
무게		≈ 5kg	
프로브		RP3 ¹	
호환 인터페이스		TSI 3 또는 TSI 3-C	
케이블(압과 인터페이스 연결)	유형	Ø7.3 mm, 5 코어 차폐 케이블, 각 코어 0.75 mm ²	Ø4.35 mm, 4 코어 차폐 케이블, 각 코어 0.22 mm ²
	길이	2 m, 5 m, 10 m	7 m
측정 방향		±X, ±Y, +Z(축 정의에 대해서는 2페이지, "HPMA 치수" 참조)	
일반적인 위치 반복정도 ^{2,3}		5 µm 2σ X/Y (6 in ~ 15 in 척 탑재 기계용 압) 8 µm 2σ X/Y (18 in ~ 24 in 척 탑재 기계용 압)	
스타일러스 트리거 힘 ^{4,5} XY 트리거 힘 하한값 XY 트리거 힘 상한값 +Z 방향		1.5 N, 153 gf 3.5 N, 357 gf 12 N, 1224 gf	
압 회전 모션		모터 구동식	
압 회전 시간		각 방향에서 일반적으로 3초	
압 회전 각도		90°	
설치		M8 볼트(3개)	
프로브 포켓 장착		M6 볼트(2개)	
환경	IP 등급	IPX6 및 IPX8, BS EN 60529:1992+A2:2013	
	보관 온도	-25 °C ~ +70 °C	
	작동 온도	+5 °C ~ +55 °C	

¹ 프로브의 Z축에서 RP3을 사용하려는 경우, 다음 Renishaw 온라인 스토어에서 5면 스타일러스를 주문하여 사용할 수 있습니다: www.renishaw.co.kr/shop.

² 테스트 조건: 스타일러스 길이: 22 mm
스타일러스 속도: 36 mm/min

³ 압 회전 축에는 반복정도 성능이 지정되어 있지 않습니다. 이 축을 확인하려면 2페이지, "HPMA 치수"를 참조하십시오.

⁴ 일부 응용 분야에서 필수인 트리거 힘은 프로브 트리거 시 공구에 의해 스타일러스에 가해지는 힘입니다. 최대 힘은 트리거 지점 이후 발생(초과 이동)합니다. 힘 값은 측정 속도, 기계 감속 등 관련 변수에 따라 다릅니다.

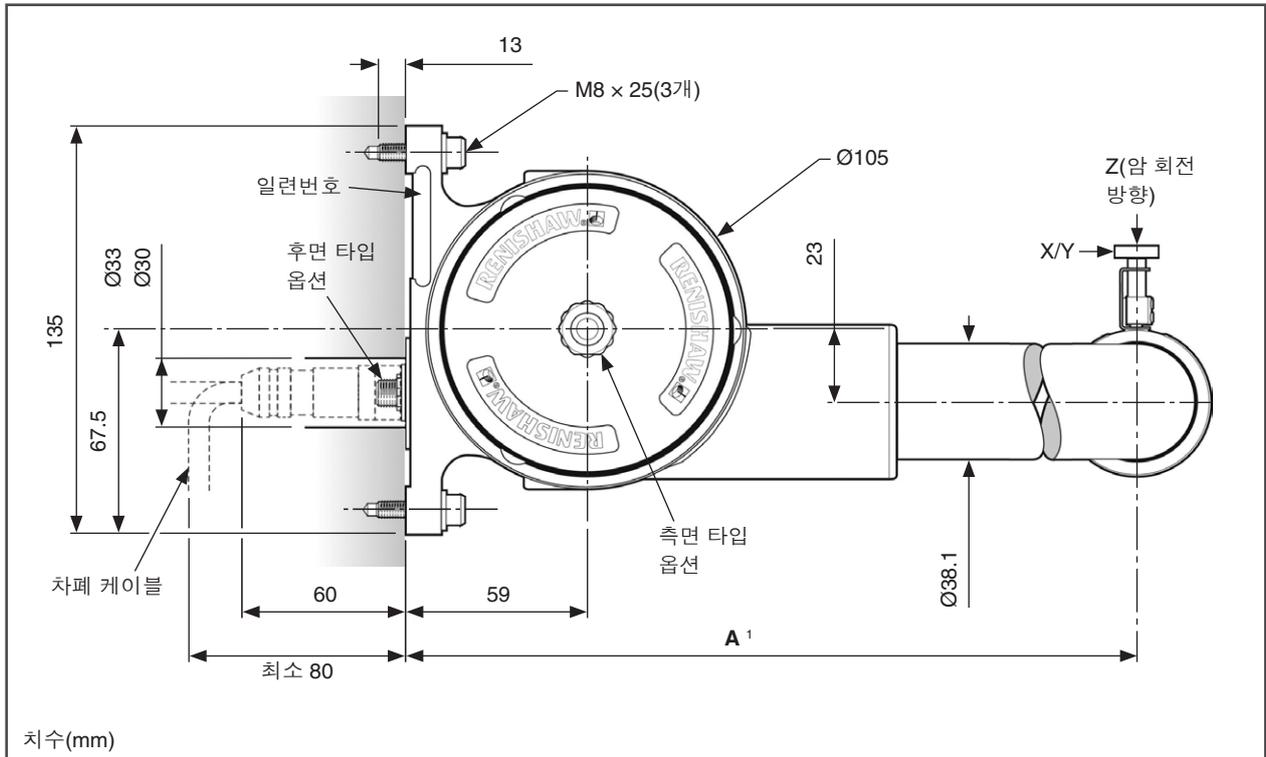
⁵ 기본 설정이며 수동으로 조정할 수 없습니다.

TSI 3 / TSI 3-C 사양

종류	TSI 3	TSI 3-C
기본 응용 분야	CNC 컨트롤러와 HPMA 암 사이 입력 및 출력 인터페이스	
무게	≈ 0.2kg	
설치	DIN 레일 권장; M4 나사(2개) 대응 가능	
I/O 커넥터 유형	25핀 D-sub, 4-40 UNC(2개)	
입력	광 절연 드라이브 명령 및 프로브 억제 명령, 15Vdc ~ 30Vdc	
출력	ARO, MRO 및 X+, X-, Z+, Z-(기계 측)에 대해 OCT ACTIVE HIGH	프로브 상태, 암 준비, 기계 준비 안착 표시용 무전압 SSR
4선 I/O 프로브 옵션(예: Fanuc 자동 길이 측정 입력 XAE, ZAE)	내부적으로 ACTIVE HIGH 입력 4개, OCT ACTIVE HIGH 출력 4개	해당 없음
전원 공급 장치 요구사항	전압	24 Vdc
	전류	3 A
환경	IP 등급	IP20, BS EN 60529:1992+A2:2013
	보관 온도	-25 °C ~ +70 °C
	작동 온도	+5 °C ~ +55 °C

HPMA 치수

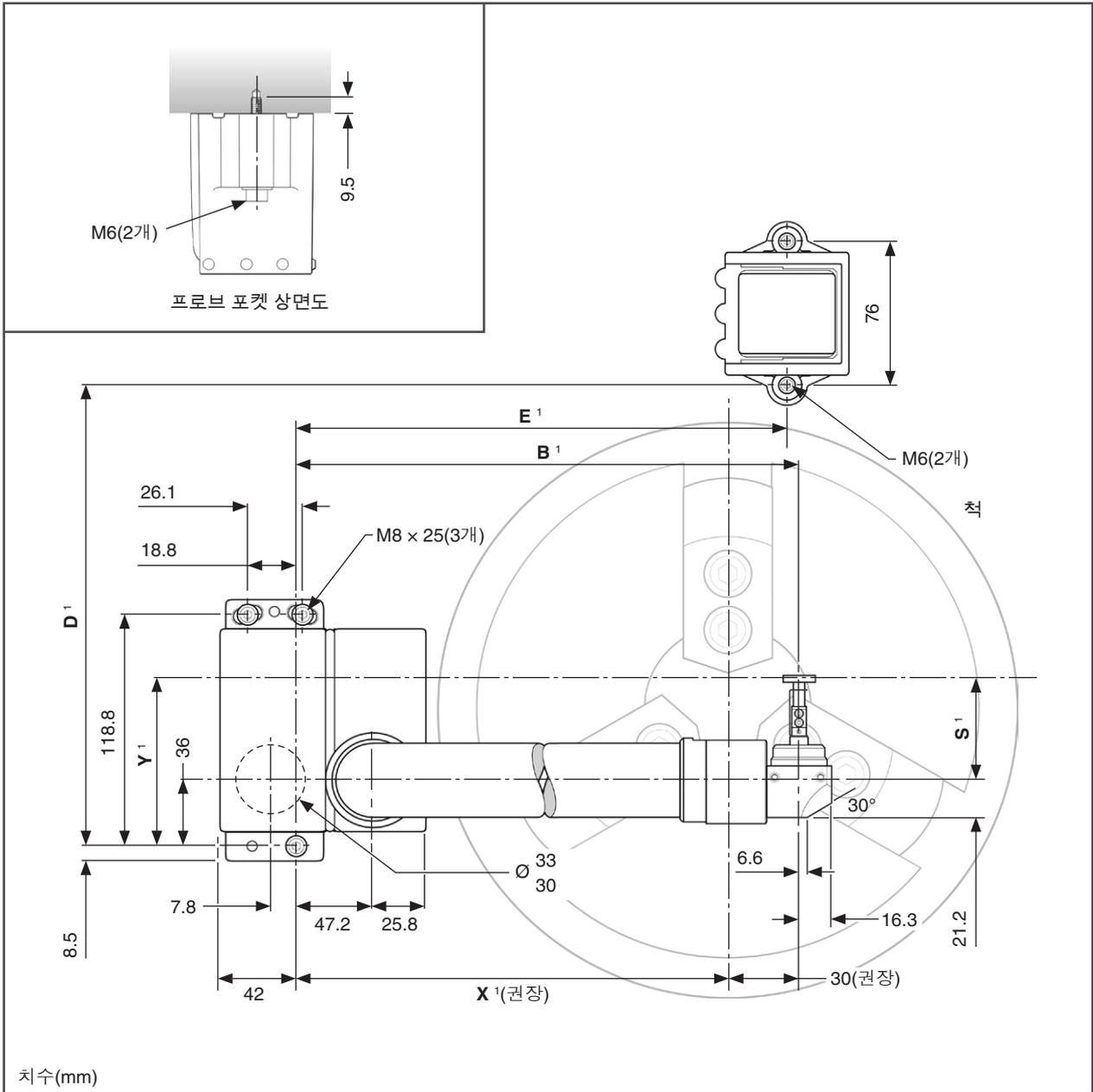
표시된 암과 프로브 홀더 배열은 단순히 예시용입니다.



¹ 후면 또는 측면 타입 연결과 함께 다양한 표준 크기를 이용할 수 있습니다. 자세한 내용은 4페이지의 "표준 암 치수표"를 참조하십시오.

HPMA 장착 상세 정보

표시된 암과 프로브 홀더 배열은 단순히 예시용입니다.



¹ 후면 또는 측면 타입 연결과 함께 다양한 표준 크기를 이용할 수 있습니다. 자세한 내용은 4페이지의 "표준 암 치수표"를 참조하십시오.

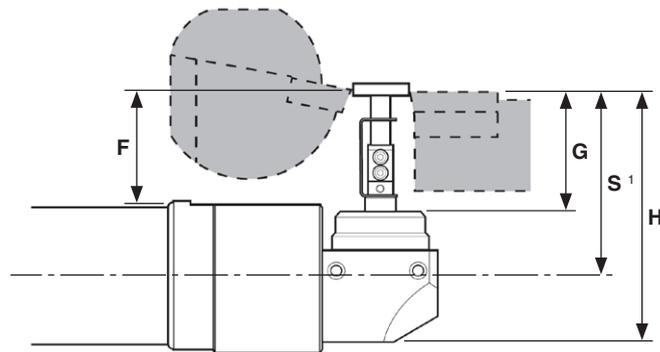
표준 압 치수표

척 크기	공구 크기	압 크기		D	E	S ¹	X	Y
		A	B					
6 in	16 mm	250	219.2	212	212	35.7	189.2	71.7
	20 mm					41		77
	25 mm					51		87
	32 mm					56		92
8 in	16 mm	286	249.2	248	242	35.7	219.2	71.7
	20 mm					41		77
	25 mm					51		87
	32 mm					56		92
10 in	16 mm	335	298.2	297	291	35.7	268.2	71.7
	20 mm					41		77
	25 mm					51		87
	32 mm					56		92
	40 mm					61		97
12 in	16 mm	368	298.2	330	291	35.7	268.2	71.7
	20 mm					41		77
	25 mm					51		87
	32 mm					56		92
	40 mm					61		97
	50 mm					71		107
15 in	20 mm	400	343.2	362	336	41	313.2	77
	25 mm					51		87
	32 mm					56		92
	40 mm					61		97
	50 mm					71		107
18 in	25 mm	469	383.2	431	376	51	353.2	87
	32 mm					56		92
	40 mm					61		97
	50 mm					71		107
24 in	25 mm	555	458.2	517	451	51	428.2	87
	32 mm					56		92
	40 mm					61		97
	50 mm					71		107

치수(mm)

¹ 스타일러스 높이, S는 조정 가능합니다.

공구 크기별 스타일러스 치수

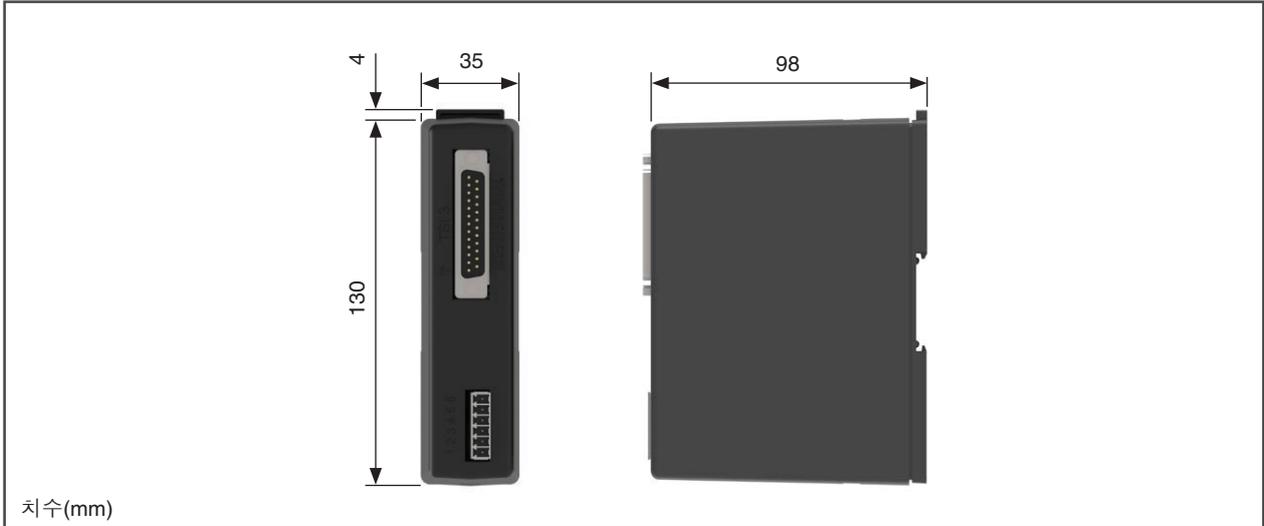


¹ 스타일러스 높이, S는 조정 가능합니다.

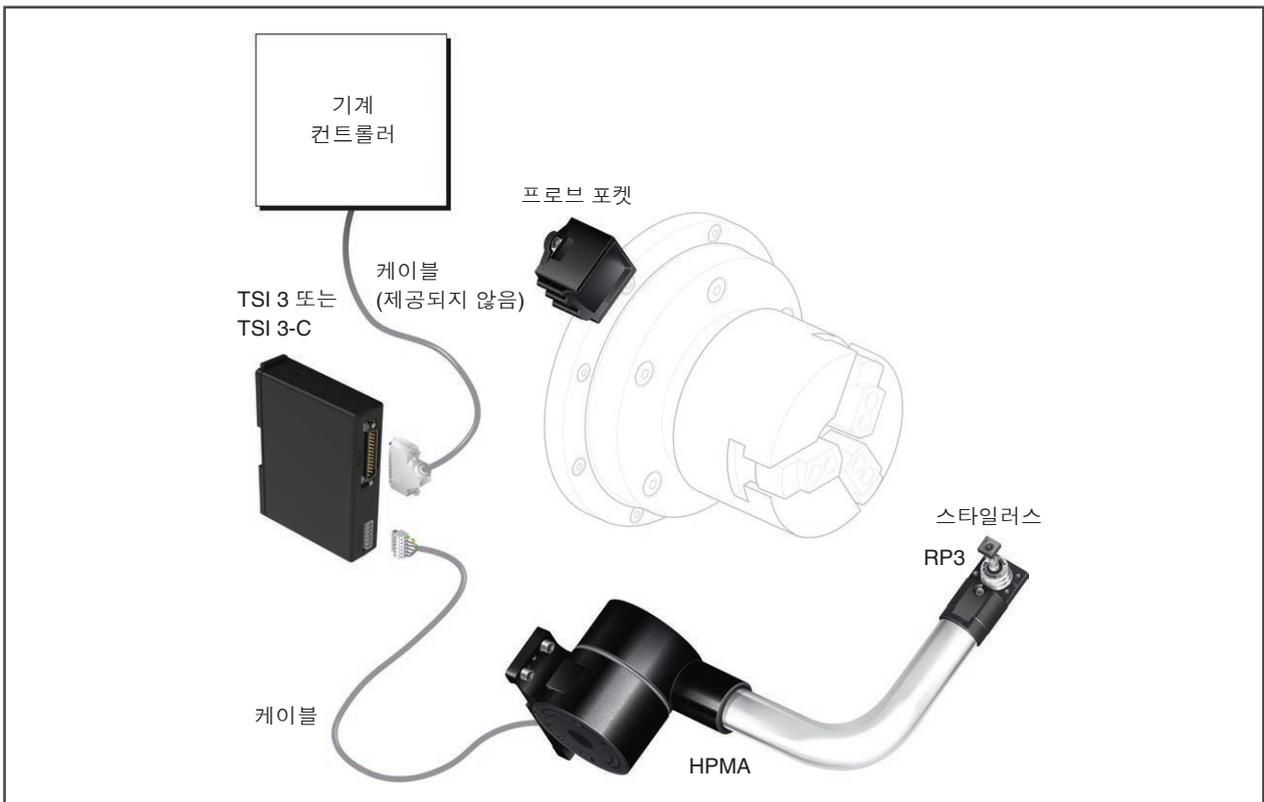
공구 크기	스타일러스 길이	F	G	H	S
16 mm	14.2	14.2	19.1	56.9	35.7
20 mm	19.5	19.5	24.4	62.2	41
25 mm	29.5	29.5	34.4	72.2	51
32 mm	34.5	34.5	39.4	77.2	56
40 mm	39.5	39.5	44.4	82.2	61
50 mm	49.5	49.5	54.4	92.2	71

치수(mm)

TSI 3 및 TSI 3-C 치수



일반적인 시스템



www.renishaw.co.kr/hpma

#renishaw

☎ 02-2108-2830

✉ korea@renishaw.com

© 2002–2023 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.
RENISHAW와 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: H-2000-2419-07-A

발행일: 07.2023