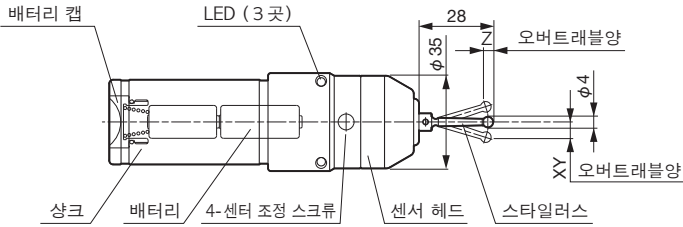


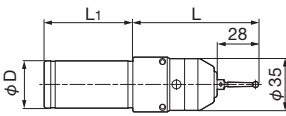
사용 전에 반드시 본 설명서를 잘 읽고 사용자가 항상 볼 수 있는 장소에 보관하십시오.
본 제품은 품질 및 정밀도에 대한 엄격한 검사를 통과했음을 증명드립니다.

치수 및 주요 사양

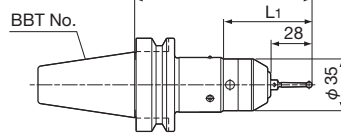


반복 정도	±1μm (2σ)
XY 스트로크	±12mm
Z 스트로크	5mm
측정압력	XY : 0.4N Z : 1.5N
상크	φ10, φ20, φ32 BBT30, BBT40, BBT50, HSK-A63
스타일러스 (부속품)	ST28-4R

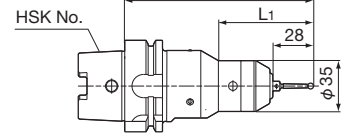
●스트레이트 상크 타입



●BBT상크 타입



●HSK상크 타입



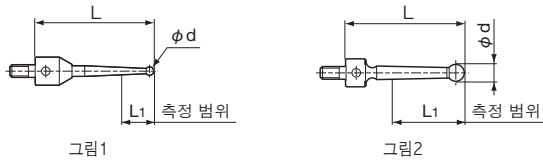
형 번	φD h7	L1	L2	배터리	배터리 수명
PMP-10	10	75	49	BR435×1	연속180시간
PMP-20	20	90	50	LR1×2(단5)	연속500시간
PMP-32	32	80	60		

형 번	BBT NO. HSK NO.	L	L1	배터리	배터리 수명
BBT30-PMP-115	BBT30	115	63	CR2×1	연속 900시간
BBT40-PMP-120	BBT40	120	60	LR1×2(단5)	연속 500시간
BBT50-PMP-150	BBT50	150	60	LR03×2(단4)	연속 600시간
HSK-A63-PMP-130	HSK-A63	130	65	CR2×1	연속 900시간

(주) 1.PMP-10은 배터리 수명 관계로 LED는 한곳에만 있습니다.

교환용 스타일러스(별매)

본 제품은 스타일러스 부분을 분리 할 수 있게 설계(M3 나사) 되어 있으므로 스타일러스 파손시 또는 가공물 형상에 따라 스타일러스를 교환할 수 있습니다. 별매품으로 하기의 스타일러스를 제공하고 있습니다. 안내드린 제품 이외의 스타일러스는 사용할 수 없습니다.

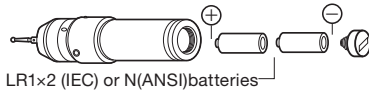


형 번	그림	L	L1	φd	질량	스타일러스 선단
ST28 -1P	1	28	2	1	2.0	초경
ST28 -2P			8	2	2.0	
ST28 -3P	2	28	17	3	2.5	
ST28 -4P			22	4	2.9	루비
ST28 -4R			4	4	2.6	

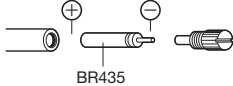
배터리 장착 방법

상크 바닥면의 배터리 캡을(BBT타입은 풀 스톨드 볼트)를 풀고 부속 되어 있는 배터리를 그림과 같이 넣은후, 배터리 캡을 조여 주십시오.

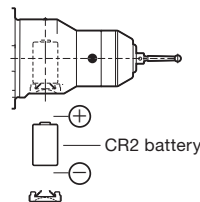
●PMP-20 / PMP-32



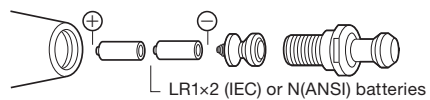
●PMP-10



●BBT30-PMP-115 ●HSK-A63-PMP-130



●BBT40-PMP-120 / BBT50-PMP-150



⚠ 주의

연마 부분 (산화층 제거) 플 스톨드 볼트의 나사부 단면 및 클램프부에 산화 처리가 되어 있는 경우 연마 종이등으로 닦아 통전 성능을 좋게 합니다.

⚠ 주의

- 배터리 장착전에는 반드시 전극을 확인 하십시오. 전극을 반대로 장착할 경우, 점등하지 않습니다.
- 사용전에는 스타일러스를 손으로 가볍게 터치하여서 LED(녹색)가 점등하는지를 확인 하십시오.LED가 점등하지 않거나, 점등이 약할 경우, 배터리를 교환하십시오.
- 배터리의 표면 및 전극 표면이 이물질이 부착하면 배터리가 남아 있어도 LED가 점등하지 않을 수 있습니다. 이 경우 마른 천등으로 이물질을 제거하십시오.

사용 방법

● 일반적인 사용 방법

핸들을 사용하여 스타일러스를 측정면에 천천히 접촉시킵니다. LED가 점등되는 위치가 스펀들 중심으로부터 스타일러스 볼 직경의 절반을 차감한 위치입니다. 스트레이트 상크 타입의 경우, 흔들림 정도가 우수한 유압적 또는 콜렛적으로 파지 할 것을 권장 드립니다.

● 고정도 측정이 필요한 경우

고정도의 측정이 필요한 경우, 스타일러스 볼이 측정면에 접촉하여서부터 내부 접점이 분리되기까지 발생하는 XY방향 약5 μ m, Z방향 약2 μ m의 지연을 고려하여야 합니다. (XY방향의 지연량은 측정 방향에 따라 다를 수 있습니다.)

링 게이지를 기계 테이블에 장착하고 다이얼 게이지를 사용하여 중심 좌표를 구합니다. 스펀들 오리엔테이션 위치에서 포인트 마스터를 스펀들에 장착하고 링 게이지의 중심좌표에서 X방향 및 Y방향을 측정하고 중심 좌표를 구합니다. 포인트 마스터에서 구한 값과 다이얼 게이지에서 구한 값의 편차를 실제 가공물 측정시 보정합니다.

너비 측정의 경우, 링 게이지 또는 블랙 게이지에 표기된 치수와 포인트 마스터로 측정된 치수의 편차(스타일러스 직경 포함)를 실제 가공물 측정시 보정합니다.

! 주의

- 포인트 마스터를 스펀들에 장착할때 위상이 바뀌(180° 등)면 측정 오차가 발생하므로 주의하십시오. 스타일러스의 흔들림 정도가 큰 경우, 정밀한 측정을 할 수 없으므로 아래의 (사용상의 주의)에 기재 되어 있는 방법으로 센터 조정을 수행 하십시오.
- 오일 홀이 뚫려 있는 플 스타드 볼트는 사용할 수 없습니다. 센터 스루 사양 장비 에서 급유 노즐의 관계로 오일 홀이 있는 플 스타드 볼트를 사용 할 수 밖에 없을 경우 가까운 대리점에 문의하여 주십시오.
- 정밀도의 유지를 위해 ATC에 의한 공구 교환은 권장하지 않습니다.

사용상의 주의

! 주의

● 사용전 흔들림 정도 점검

포인트 마스터 프로를 기계 스펀들에 장착하고 스펀들 오리엔테이션을 해제 합니다.수동으로 스펀들을 회전시켜 스타일러스의 흔들림이 가장 작은 위치에 세팅합니다. 스타일러스의 흔들림 정도가 큰 경우,

- 스트레이트 타입: 척킹을 다시하여도 흔들림 정도가 개선 되지 않을 경우, 하기의 방법으로 센터 조정을 수행하여 주십시오.
- 일체형 타입 : 하기의 방법으로 센터 조정을 수행하여 주십시오.

● 스타일러스 센터 조정

본체 외주의 4개(90° 분할) 스크류는 스타일러스 센터 조정용이지만, 제품 출하시 제로 세팅 되어 있으므로 만지지 마십시오. 스타일러스 센터 조정이 필요한 경우, 홀더를 스펀들에 장착하고 스타일러스에 다이얼 게이지(측정 압력 0.2N이하)를 접촉시켜 4곳의 스크류로 흔들림을 제로로 조정하여 주십시오.

● 스타일러스의 가동 범위

스타일러스는 XY방향으로 ± 12 mm, Z방향으로 5mm 스트로크 합니다. 가동 범위 이상으로 가동하면 스타일러스 및 본체가 손상되어 측정이 안될 수 있으므로 삼가해 주시기 바랍니다. 또한 스타일러스에 충격을 가하면 스타일러스가 휘거나 내부 접점 이 손상되어 정밀도에 영향 줍니다.

● 스타일러스 점검

스타일러스가 확실하게 장착 되었는지를 확인 하십시오. 헐거울 경우 정밀도에 영향을 줍니다.

● 사용후 관리

- 장기간 보관하는 경우 배터리를 분리 하십시오.
- 본체에 부착한 먼지등 이물질은 마른 천등으로 닦아주십시오. 절대 물로 세척하지 마십시오. 휘발유, 신나, 석유류는 본체를 손상 입히므로 사용하지 마십시오.
- 직사광선을 피하고 그늘지고 건조한 곳에 보관하십시오.
- 정밀도 이상 및 문제가 발생한 경우는 즉시 사용을 중지하고 구입처를 통해 BIG에 연락하십시오.

! 위험

- 본 기기 측정면에 공구를 급이송으로 접근시킬때는 여유가 있는 위치에서 멈추고 남은 부분은 핸들을 사용하여 천천히 이송하십시오. 급이송 상태로 본 기기와 충돌할 경우 본 기기 및 절삭 공구, 가공물, 장비등이 파손 될 수 있으며, 파편으로 인하여 인체에 위험을 미칠 우려가 있습니다.
- 본 기기를 밀링척등에서 탈부착할때, 낙하지 않게 충분히 주의하여 주십시오.