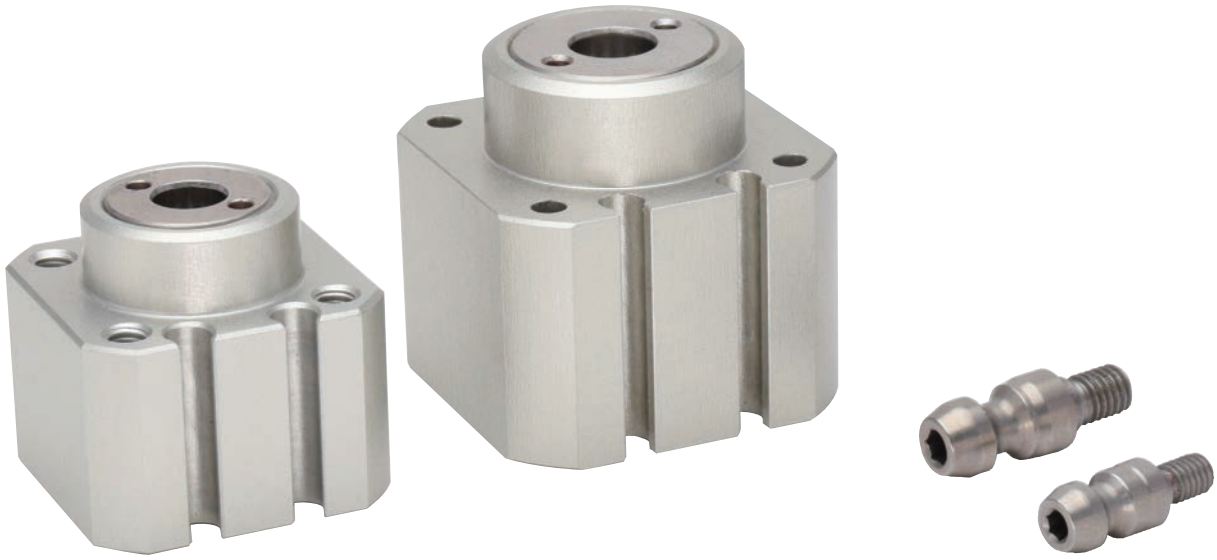
New

하이파워 풀 클램프



Model WPT

반송, 로보트핸드죠 교환, 툴 유지 등
컴팩트하면서 높은 범용성

KOSMEK
Harmony in Innovation

High-Power Pull Stud Clamp

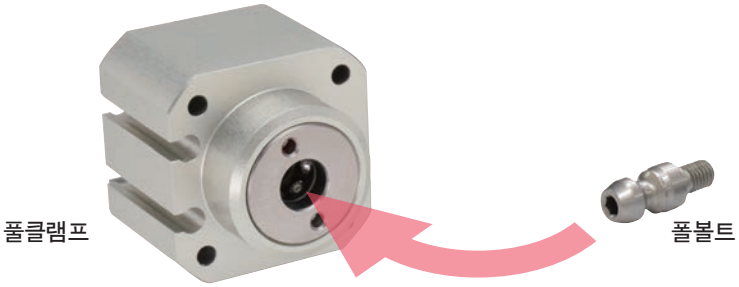
하이파워 풀 클램프

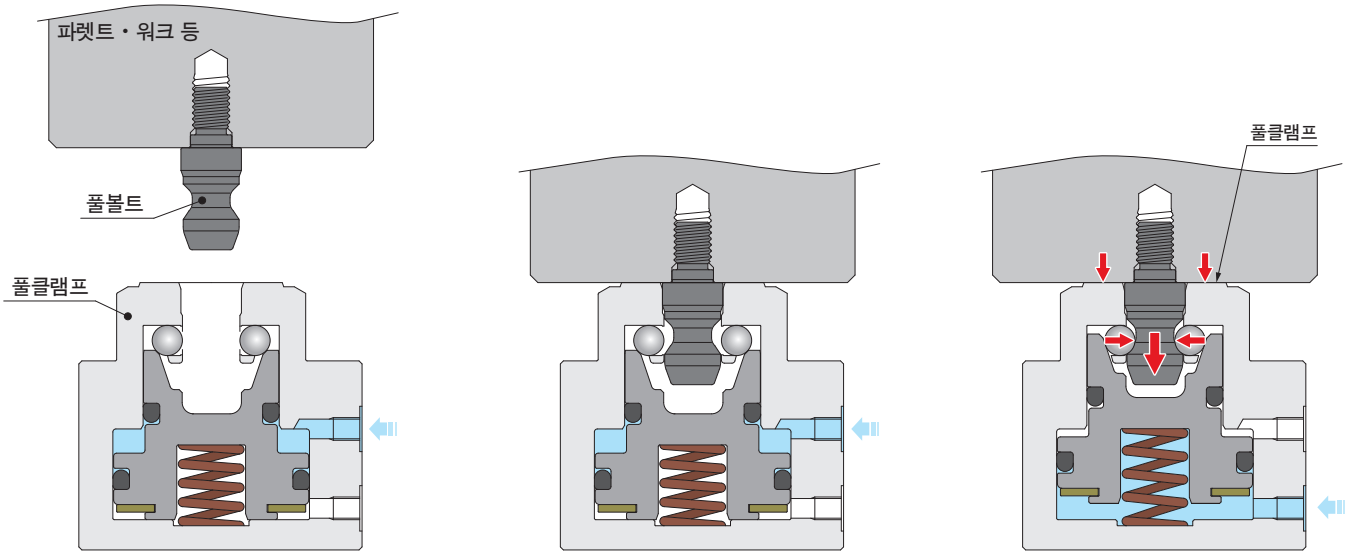
Model **WPT**

풀볼트를 끌어당겨 클램프, 컴팩트하고 강력하게 유지.

파렛트 반송·로보트핸드죠 교환 등 다양한 용도로 사용가능.

• 풀볼트를 풀클램프로 연결합니다.





분리상태 (릴리즈상태)

릴리즈에어압 : ON

로크에어압 : OFF

릴리즈에어에 의해 로크가 해제되고,
풀볼트 탈부착이 가능합니다.

워크세트 (연결전)

릴리즈에어압 : ON

로크에어압 : OFF

풀볼트를 끼워 넣습니다

연결상태 (로크상태)

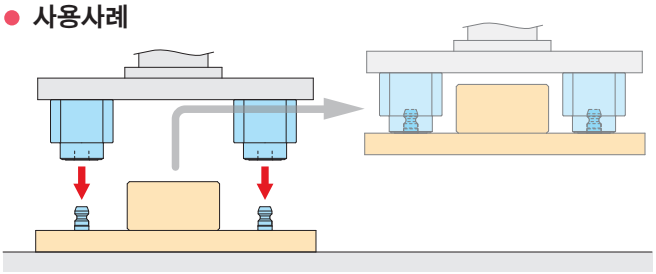
릴리즈에어압 : OFF

로크에어압 : ON

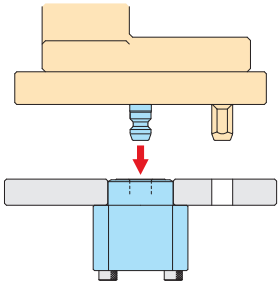
로크에어+스프링력에 의해 피스톤과 강철 볼이
동작하고 풀볼트를 끌어들여 로크합니다.

※본 내부 구조는 개략도입니다. 실제 부품 구성과는 차이가 있습니다.

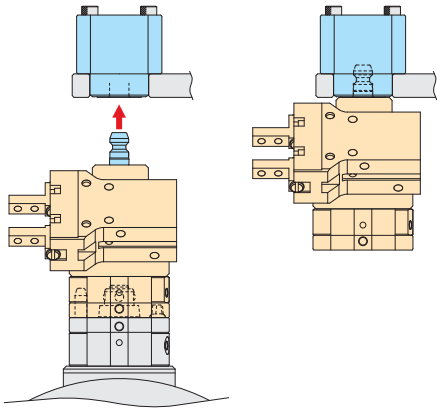
사용사례



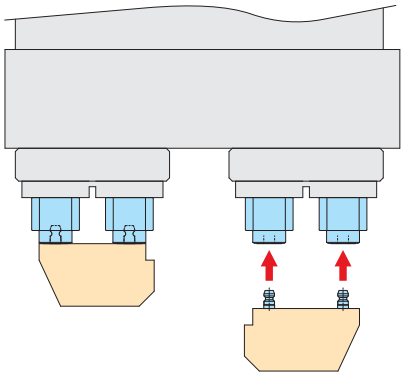
파렛트 · 워크 · 설비반송에, 핸드의 컴팩트화 ※1



위치결정 핀과 병용하여 파렛트 준비교체에



로보트핸드 스톡커에

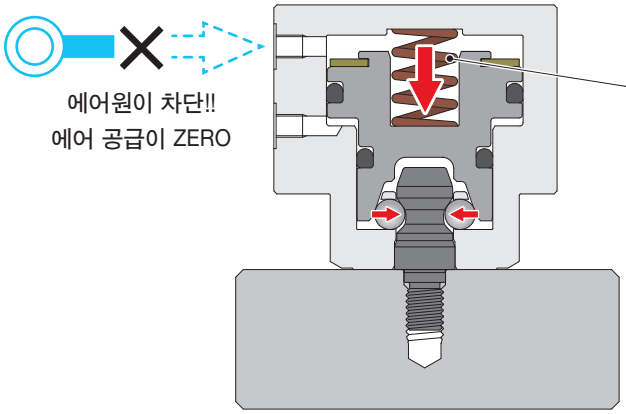


로보트핸드죠 교환에 ※1

주의사항

※1. 2대 이상으로 동일한 워크를 잡그는 경우, 「model **WPWZ□-P1S**」를 사용하고, 풀볼트와 클램프의 설치 피치 간 정밀도 누적을 ±0.1mm 이내로 사용해 주십시오

셀프로크 스프링에 의한 낙하방지 기능 부착



안전 셀프로크 스프링

정전 등으로 에어 압력이 제로가 되어도 스프링에 의한 셀프 로크기능에 의해 연결되어 있는 운반물 등의 낙하를 방지합니다.

※ 정상시에는 반드시 로크에어를 공급하십시오.

컴팩트 · 경량이며 강력함

배력기구에 의해 강력한 클램프력과 유지력을 발휘합니다.

실린더센서에 의한 동작검출

실린더센서 병용으로 풀클램프의 동작을 확인할 수 있습니다.

세부사항은 P.12 을 참조하십시오.

형식표시 (하이파워 풀클램프)

WPT 050 0 - □

1 2 3

1 모델

050 : 외형□29mm사이즈
060 : 외형□35mm사이즈
080 : 외형40×41mm사이즈
100 : 외형□45mm사이즈

2 디자인 No.

0 : 제품 버전 정보입니다.

3 사용 온도 (씰 재질)

무기호 : 표준 사양 (사용 온도 0~70℃)
씰 재질 : 니트릴 고무

V : 고온 사양 (사용 온도 0~120℃)
씰 재질 : 불소 고무

주의사항

1. WPT에 풀볼트(WPWZ)는 부속되어 있지 않습니다.
필요 개수만큼 별도 발주하십시오.

형식표시 (풀볼트)

WPWZ 50 0 - P1

1 2 3

1 대응 WPT 하이파워 풀클램프 형식

50 : WPT0500용
60 : WPT0600용
80 : WPT0800용
100 : WPT1000용

2 디자인 No.

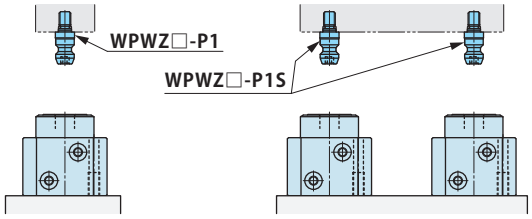
0 : 제품 버전 정보입니다.

3 기능분류

P1 : 풀볼트
P1S : 풀볼트(슬림 타입) ※1

주의사항

※1. 2대 이상에서 동일한 워크를 록크하는 경우는「model **WPWZ□-P1S**」을 사용하여 풀볼트와 클램프의 장착 피치 간 정밀도 누적을 ±0.1mm 이내로 사용해 주십시오.



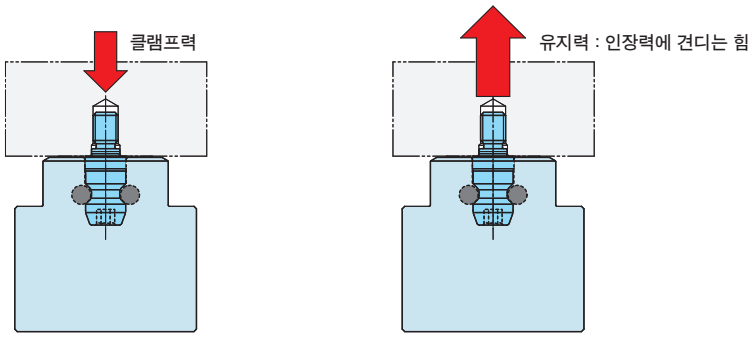
사양

형식			WPT0500	WPT0600	WPT0800	WPT1000
클램프력 (공급에어압 : 0.5MPa 시)		N	374	602	934	1187
유지력 (공급에어압 : 0.5MPa 시)		N	768	1234	1918	2436
잔류유지력 (공급에어압 : 0MPa 시) ※2		N	(100)	(170)	(250)	(300)
실린더용량	로크측	cm³	0.77	1.45	2.62	3.81
	릴리즈측		0.41	0.80	1.45	1.75
최고사양압력		MPa	0.5			
최저사양압력		MPa	0.3			
내압		MPa	0.75			
사용온도범위	3 무기호 선택시	℃	0 ~ 70			
	3 V 선택시		0 ~ 120※3			
사용유체			드라이에어			
질량		g	55	95	155	215

주의사항 ※2. 잔류유지력은 로크 후 에어압력이 0MPa 가 된 경우의 잔류유지력이며 사양을 만족하는 것이 아닙니다.
※3. 동작 검지를 할 때, 스위치나 센서 사양 (온도) 에 주의해 주세요.

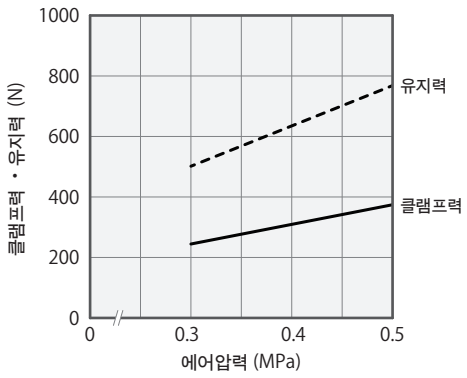
형식		WPWZ500-P1	WPWZ600-P1	WPWZ800-P1	WPWZ1000-P1
질량	g	3	5	10	20

클램프력, 유지력선도



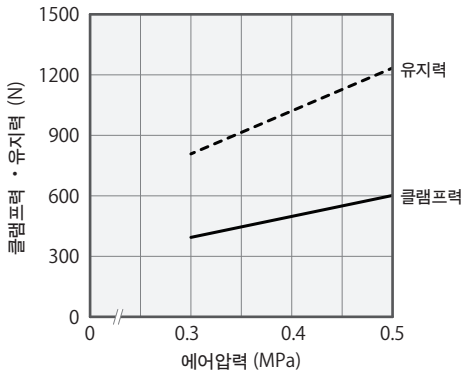
WPT0500

공급에어압	클램프력 (N)	유지력 (N)
0.5MPa	374	768
0.4MPa	308	633
0.3MPa	243	499
0MPa시	–	(100)※4



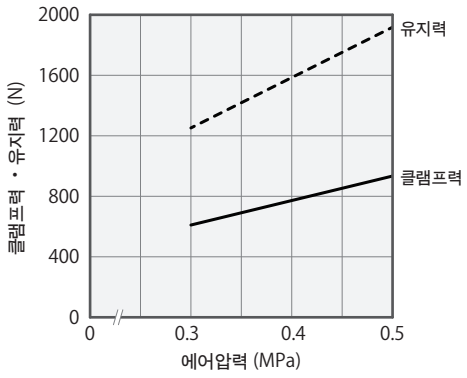
WPT0600

공급에어압	클램프력 (N)	유지력 (N)
0.5MPa	602	1234
0.4MPa	497	1019
0.3MPa	393	806
0MPa시	–	(170)※4



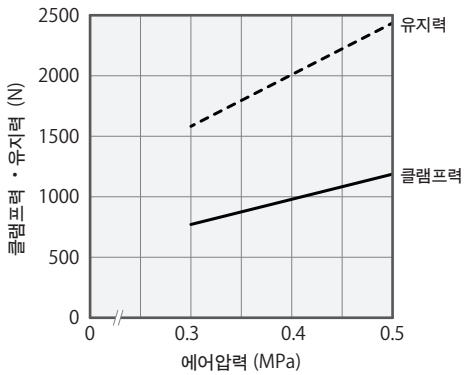
WPT0800

공급에어압	클램프력 (N)	유지력 (N)
0.5MPa	934	1918
0.4MPa	772	1585
0.3MPa	610	1252
0MPa시	–	(250)※4



WPT1000

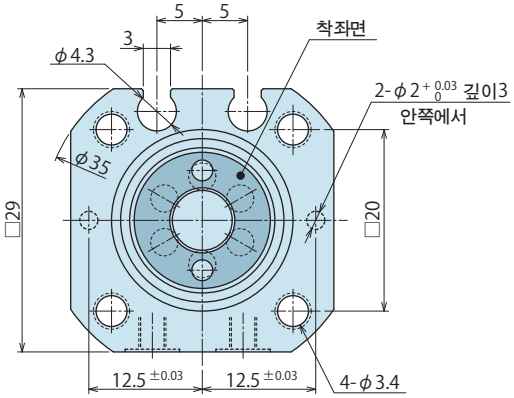
공급에어압	클램프력 (N)	유지력 (N)
0.5MPa	1187	2436
0.4MPa	979	2009
0.3MPa	771	1582
0MPa시	–	(300)※4



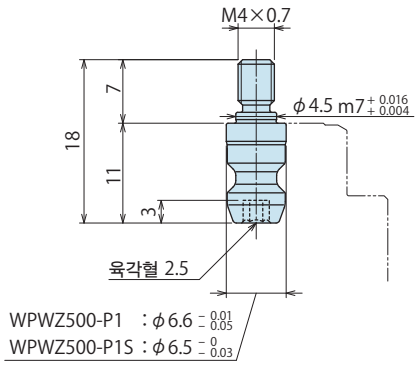
주의사항 ※4. 로크 후 에어 압력이 0MPa 가 된 경우의 잔류유지력이며, 사양을 만족하는 것이 아닙니다.

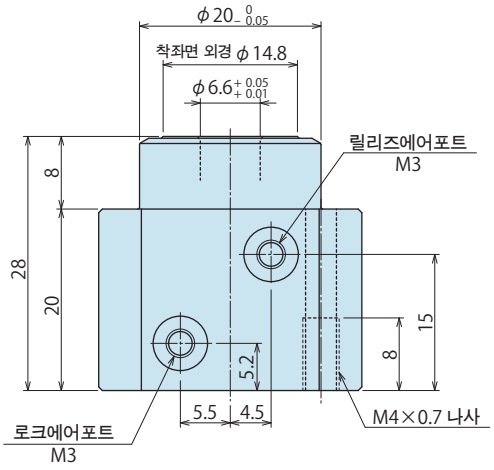
외형치수 : WPT0500、WPWZ500-P1

하이파워 풀클램프
WPT0500

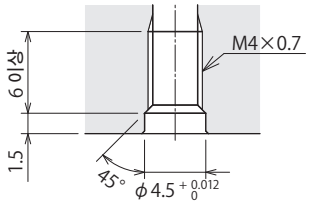


풀볼트
WPWZ500-P1□





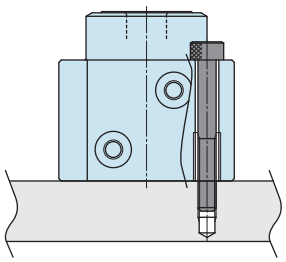
풀볼트 취부부위 가공치수 (WPWZ500-P1□)



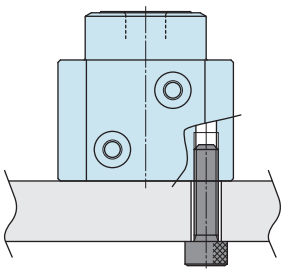
WPWZ500-P1□ 취부시의 체결토크
2.3 N・m

주의사항
1. WPT에 풀볼트(WPWZ)는 부속되어 있지 않습니다. 필요 개수만큼 별도 발주하십시오.

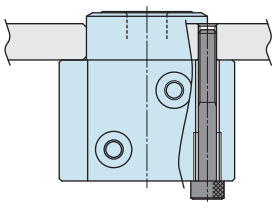
WPT0500 본체취부방법 및 체결토크



【그림 1 : 상면에서 취부】



【그림 2 : 밑면 나사를 사용해서 취부】



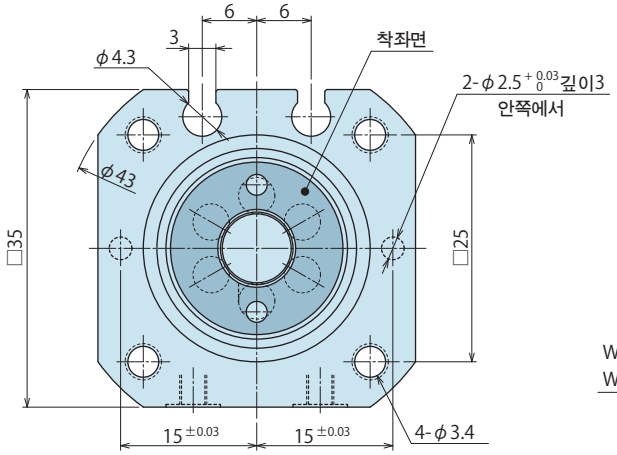
【그림 3 : 밑면에서 취부】

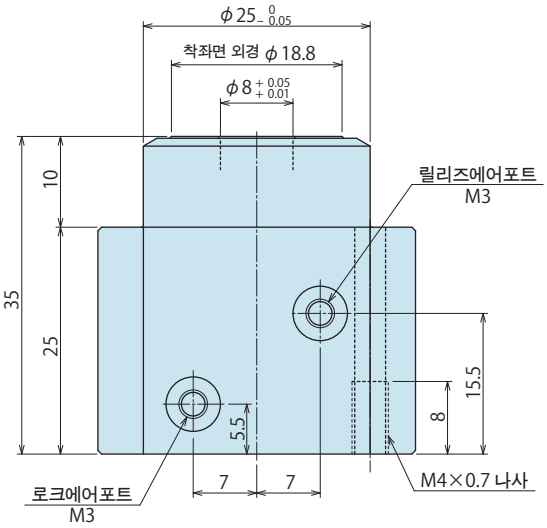
형식	취부방향	취부볼트호칭	볼트개수	체결토크 (N・m)
WPT0500	그림 1 :상면에서 취부	M3×0.5	4	1
	그림 2 :밑면 나사를 사용해서 취부	M4×0.7	4	2.3
	그림 3 :밑면에서 취부	M3×0.5	4	1

주의사항
1. 체결볼트 및 위치결정핀은 부속되어 있지 않습니다. 별도로 준비하십시오.

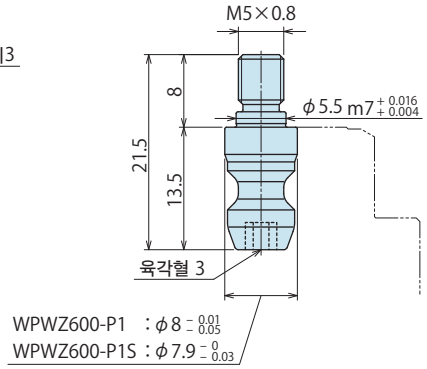
외형치수 : WPT0600、WPWZ600-P1

하이파워 풀클램프
WPT0600

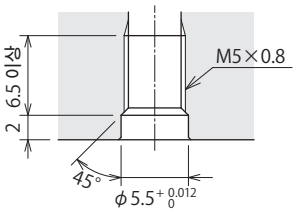




풀볼트
WPWZ600-P1□



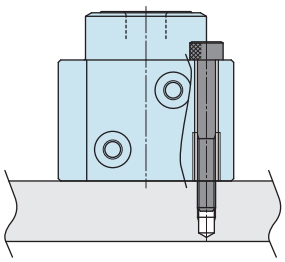
풀볼트 취부부위 가공치수 (WPWZ600-P1□)



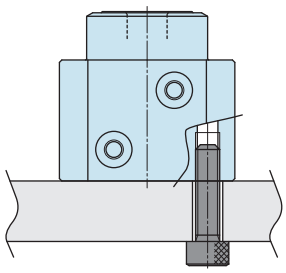
WPWZ600-P1□ 취부시의 체결토크
4.0 N・m

주의사항
1. WPT에 풀볼트(WPWZ)는 부속되어 있지 않습니다. 필요 개수만큼 별도 발주하십시오.

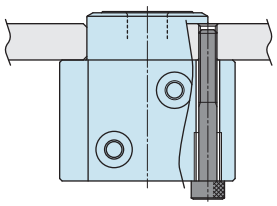
WPT0600 본체취부방법 및 체결토크



【그림 1 : 상면에서 취부】



【그림 2 : 밑면 나사를 사용해서 취부】



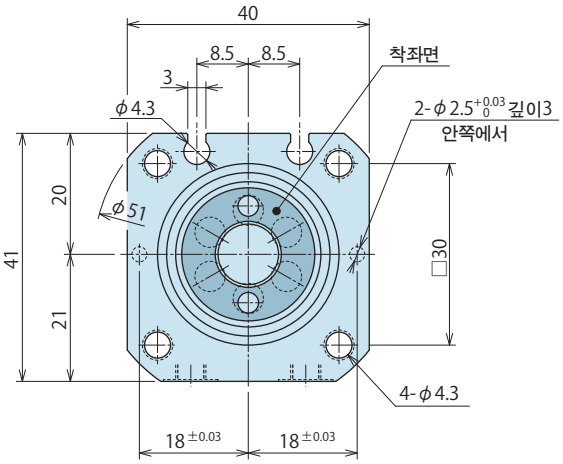
【그림 3 : 밑면에서 취부】

형식	취부방향	취부볼트호칭	볼트개수	체결토크 (N・m)
WPT0600	그림 1 : 상면에서 취부	M3×0.5	4	1
	그림 2 : 밑면 나사를 사용해서 취부	M4×0.7	4	2.3
	그림 3 : 밑면에서 취부	M3×0.5	4	1

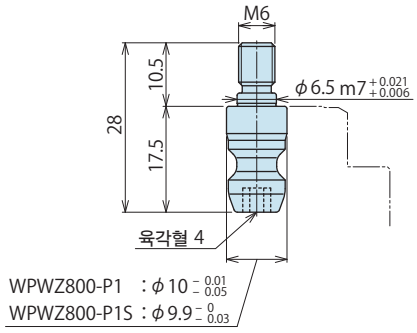
주의사항
1. 체결볼트 및 위치결정핀은 부속되어 있지 않습니다. 별도로 준비하십시오.

외형치수 : WPT0800、WPWZ800-P1

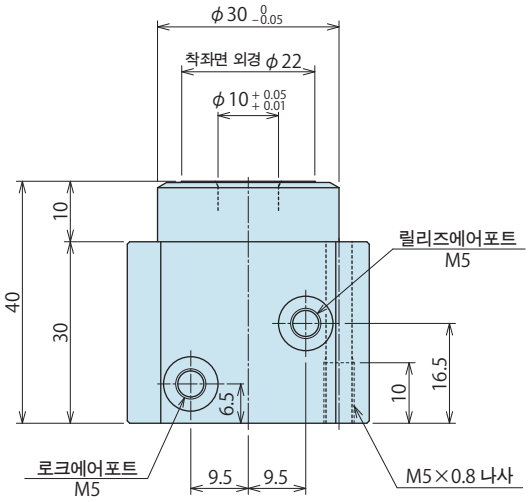
하이파워 풀클램프
WPT0800

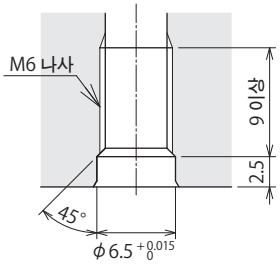


풀볼트
WPWZ800-P1□



풀볼트 취부부위 가공치수 (WPWZ800-P1□)

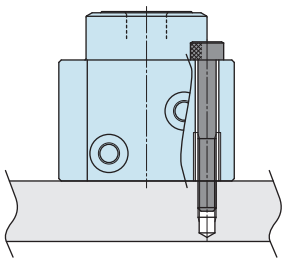




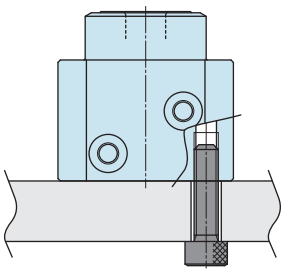
WPWZ800-P1□ 취부시의 체결토크
9.0 N・m

주의사항
1. WPT에 풀볼트(WPWZ)는 부속되어 있지 않습니다. 필요 개수만큼 별도 발주하십시오.

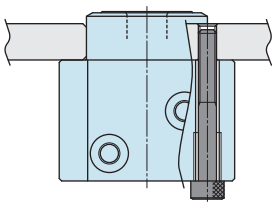
WPT0800 본체취부방법 및 체결토크



【그림 1 : 상면에서 취부】



【그림 2 : 밑면 나사를 사용해서 취부】



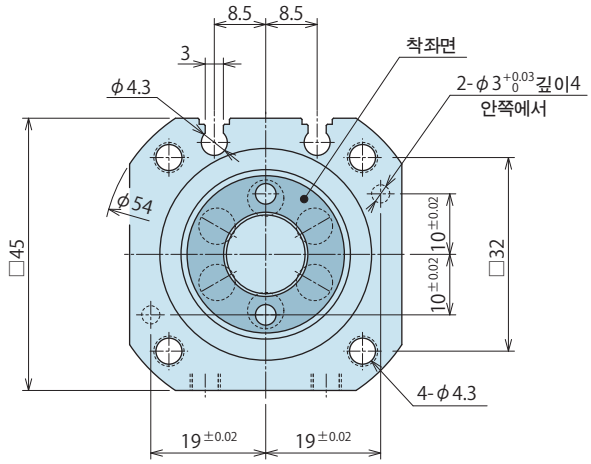
【그림 3 : 밑면에서 취부】

형식	취부방향	취부볼트호칭	볼트개수	체결토크 (N・m)
WPT0800	그림 1 :상면에서 취부	M4×0.7	4	2.3
	그림 2 :밑면 나사를 사용해서 취부	M5×0.8	4	4.6
	그림 3 :밑면에서 취부	M4×0.7	4	2.3

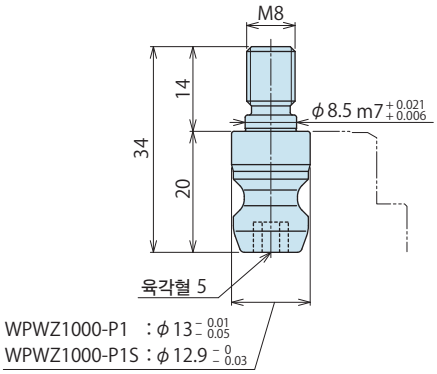
주의사항
1. 체결볼트 및 위치결정핀은 부속되어 있지 않습니다. 별도로 준비하십시오.

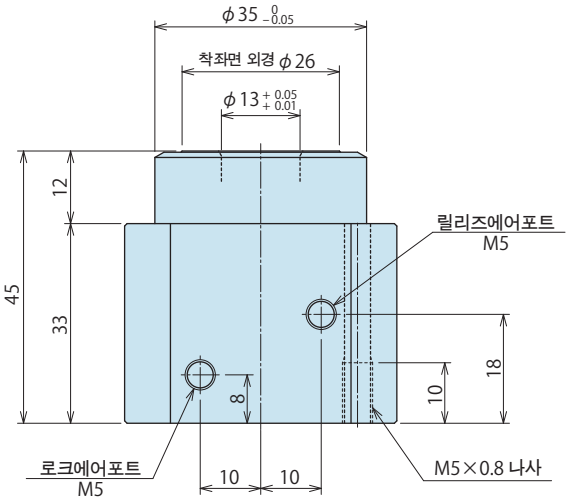
外形寸法：WPT1000、WPWZ1000-P1

하이파워 풀클램프
WPT1000

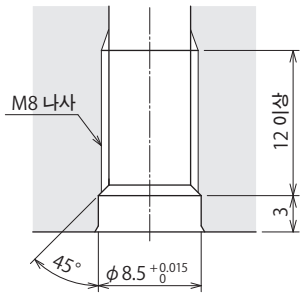


풀볼트
WPWZ1000-P1□





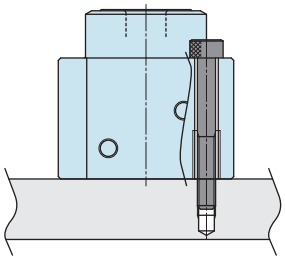
풀볼트 취부부위 가공치수 (WPWZ1000-P1□)



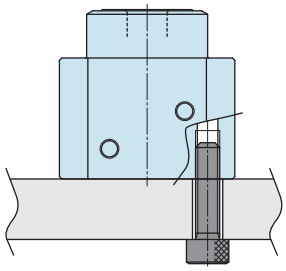
WPWZ1000-P1□ 취부시의 체결토크
18 N・m

주의사항
1. WPT에 풀볼트(WPWZ)는 부속되어 있지 않습니다. 필요 개수만큼 별도 발주하십시오.

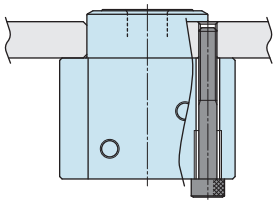
WPT1000 본체취부방법 및 체결토크



【그림 1 ：상면에서 취부】



【그림 2 ：밑면 나사를 사용해서 취부】



【그림 3 ：밑면에서 취부】

형식	취부방향	취부볼트호칭	볼트개수	체결토크 (N・m)
WPT1000	그림 1 ：상면에서 취부	M4×0.7	4	2.3
	그림 2 ：밑면 나사를 사용해서 취부	M5×0.8	4	4.6
	그림 3 ：밑면에서 취부	M4×0.7	4	2.3

주의사항
1. 체결볼트 및 위치결정핀은 부속되어 있지 않습니다. 별도로 준비하십시오.

주의사항

설계상의 주의사항

1) 사양확인
- model WPT 에 사용되는 최고 에어압력은 0.5MPa, 최저 에어압력은 0.3MPa 입니다. 풀클램프에 능력치를 초과하는 무리한 부하를 가하면 변형・긁힘・에어누설 등의 원인이 됩니다.

2) 워크 등의 연결물에 충격을 가하지 마십시오.
- 풀볼트를 장착한 워크 및 파렛트 등에 충격을 가하면 기기의 파손원인이 됩니다.

3) 회로 설계시 고려할 점
- 에어 회로 설계와 관련하여 적절한 회로 설계를 실시하십시오. 회로설계가 잘못되면 기기 오작동, 파손 등이 발생할 수 있으므로 충분한사전 검토를 실시하십시오.

4) 에어필터를 통과한 청결한 에어를 공급하십시오.
- 루브리케이터 등에 의한 급유는 불필요합니다.

5) 사용환경과 관련하여
- WPT 에는 기기내부 이물질 침입을 방지하는 기능이 없으므로 절삭유 및 절분 등의 이물질이 침입할 우려가 있는 환경에서는 사용할 수 없습니다.

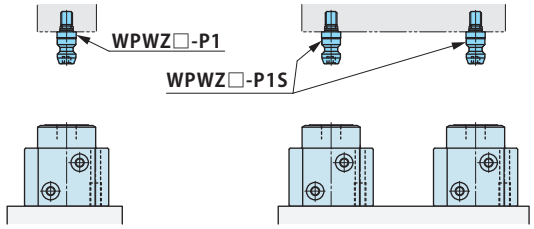
6) 풀볼트 삽입
- 풀볼트를 끝까지 삽입하지 않으면 클램프 불량 및 풀볼트 파손의원인이 됩니다.

7) 보호커버 장착
- 로보트 및 로보트핸드 가동부 등이 인체에 특히 위험을 가할우려가 있는 경우, 보호 커버를 취부하십시오.

8) 낙하방지 장치 관련
- 만에 하나, 워크가 탈락할 위험에 대비하여 부상 및 사고가발생하지 않도록 낙하방지 등의 안전 설계를 실시하십시오.

9)오토 스위치의 사용에 대하여
- 안정적인 동작 감지를 위해 고정밀 실린더 센서 「model **JES0000-02□□**」 3선식 실린더 센서를 사용해 주십시오.

10) 2 대 이상 사용할 경우
- 2두 대 이상으로 동일한 워크를 록크하는 경우는,「model **WPWZ□-P1S**」을 사용하여, 풀볼트와 클램프의 설치 피치 간 정밀도 누적을 ±0.1mm 이내로 사용해 주십시오



WPT 1대 사용　　WPT 2대 이상 사용

● 취부시공상의 주의사항

1) 사용유체 확인

● 반드시 에어필터를 통과한 청결한 드라이에어를 공급하십시오.
(드레인 제거 기기를 취부하십시오.)

● 루브리케이터 등에 의한 급유는 불필요합니다.
루브리케이터 등에 의한 급유를 실시했을 경우, 초기 윤활제가 소실하여 능력저하 및 저압 · 저속 조건에서의 동작이 불안정해 질 수 있습니다.
(급유를 실시한 경우에는 도중에 중지하지 말고 연속해서 실시하십시오.)

2) 배관전 조치

● 배관 · 관 이음 · 지그 유체혈 등은 충분한 플러싱으로 세정한것을 사용하십시오.
회로중의 이물질이나 절분 등은 에어 누설 및 동작 불량의원인이 됩니다.

● 본품에는 에어 회로 내의 이물질·불순물 침입을 방지하는기능이 취부되어 있지 않습니다.

3) 씰 테이프 감는 법

● 씰 테이프를 사용할 경우 나사부 끝단을 1~2산 남겨놓고 감으십시오.
또한 배관시공시 씰 테이프 등의 이물질이 기기 내부를 막지 않도록 주의하여 적절한 시공을 실시하십시오. 씰 테이프 조각이 동작불량 및 에어누설의 원인이 됩니다.

4) 본체 · 풀볼트 취부

● 본체 취부시 육각혈볼트(강도구분 A2-70상)를 사용하여 P.5 ~ P.8 에 기재된 토크로 체결하십시오.

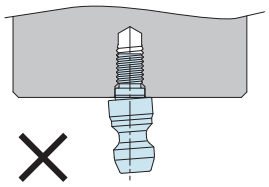
● 풀볼트 취부는 하기 표의 토크로 체결하십시오.

형식	볼트 호칭	체결토크 (N · m)
WPWZ500-P1□	M4×0.7	2.3
WPWZ600-P1□	M5×0.8	4.0
WPWZ800-P1□	M6	9.0
WPWZ1000-P1□	M8	18

● 취부 불량은 에어 누설·풀클램프·풀볼트 변형 및 파손의 원인이 됩니다.

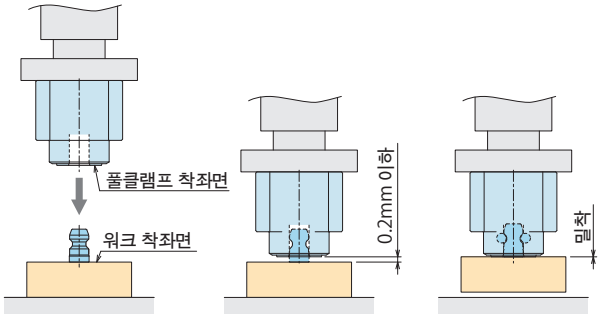
5) 변형된 풀볼트는 사용하지 마십시오.

● 풀볼트가 아래의 그림처럼 변형되어 있으면 풀클램프 및 풀볼트의파손원인이 됩니다. 또한 정상적으로 릴리즈 되지 않을 가능성이 있습니다.



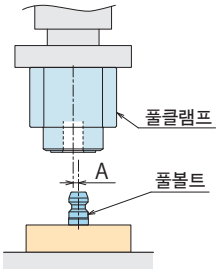
6) 클램프 시의 허용 위치오차

● 클램프 동작을 실시할 경우, 풀클램프와 워크 등의 착좌면을 0.2mm 이하까지 접근시켜 클램프 하십시오.
이 때, 풀클램프는 풀볼트에 대해 수직으로 삽입하십시오.
클램프 후, 풀볼트가 인입되어 클램프 착좌면과 워크 착좌면이 밀착합니다.



● 티칭시의 풀클램프와 풀볼트의 위치오차는 하기의 허용 위치 오차범위 이내여야 합니다. 이 때 교환할 워크 등은 완전히 고정하지 않고 허용 위치 오차 범위 이내의 움직임 값 (틈새)을 마련하십시오.

수평방향의 허용 위치오차



형식	허용오차 Amm
WPT0500	A=±0.5 mm
WPT0600	A=±0.7 mm
WPT0800	A=±0.8 mm
WPT1000	A=±0.9 mm

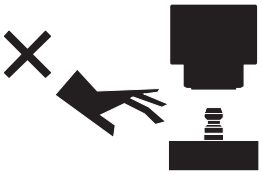
주의사항

● 취급상의 주의사항

1) 충분한 지식과 경험을 가진 작업자가 취급하십시오.
● 유공압기기를 사용한 기계 · 장치의 취급, 메인터넌스 등은 충분한지식과 경험을 지닌 작업자가 실시하십시오.

2) 안전을 확보할 때 까지는 절대 기기의 취급 및 분리를 하지 마십시오.
① 기계 · 장치의 점검 및 정비는 피구동 물체의 낙하방지 조치 및 폭주방지 조치 등이 되어 있는지 확인한 후 실시하십시오.
② 기기를 분리할 때는 위에 기술한 안전조치가 취해져 있는지 확인하고 압력원 및 전원을 차단하고 유압 · 에어회로 중에 압력이 없어진 것을 확인한 후 실시하십시오.
③ 운전정지 직후의 기기 분리는 기기 온도가 상승된 경우가 있으므로 온도가 내려간 후에 실시하십시오.
④ 기계 · 장치를 재기동하는 경우는 볼트나 각부의 이상이 없는지 확인한 후 실시하십시오.

3) 클램프 동작중에는 클램프에 접촉하지 마십시오.
손이 끼어서 부상의 원인이 됩니다



4) 만에 하나, 워크가 탈락할 위험에 대비하여 로보트 동작중에는 주변에 사람이 없는지 등 안전을 확보하고 사용하십시오.

5) 분해나 개조를 하지 마십시오.
● 분해 및 개조를 하면 보증기간 이내라 해도 보증이 불가능합니다.
● 내부에 강력한 스프링이 내장되어 있어 위험합니다.

● 보수 · 점검

1) 기기의 분리와 압력원의 차단
● 기기를 분리할 경우 피구동체의 낙하방지조치 및 폭주방지조치 등이 행해진 것을 확인한 후 압력원 및 전원을 차단하고 유압 · 에어 회로중에 압력이 없어진 것을 확인하고 나서 실시하십시오.
● 재기동하는 경우 볼트 및 각부의 이상이 없는지 확인한 후 실시하십시오.

2) 기기는 정기적으로 청소하십시오.
● 오염이 부착된 상태로 사용하게 되면 파지력 부족, 동작불량 등에의해 기기 파손 및 워크 탈락의 원인이 됩니다.

3) 배관 · 취부볼트 등에 헐거움이 없는지 정기적으로 리토크 점검을 실시하십시오.

4) 동작이 스무스하고 이상음 등이 없는지 확인하십시오.
● 특히 장기간 방치한 후 재기동하는 경우 정상적으로 동작하는지확인하십시오.

5) 제품을 보관할 경우 직사광선 · 수분 등을 피해 냉암소에 보관하십시오.

6) 오버홀 · 수리는 당사에 신청하십시오.
내부에 강력한 스프링이 내장되어 있어 위험합니다.

● 보증

1) 보증기간
● 제품 보증기간은 당사 공장 출하후 1년 반 또는 사용 개시 후 1년 중에 짧은 쪽이 적용됩니다.

2) 보증범위
● 보증기간중에 당사의 책임에 의해 고장이나 부적합이 발생한 경우는 당사 책임으로 그 기기의 고장부분 교환 또는 수리를 실시합니다.
단,다음의 항목에 해당하는 제품 관리에 관련된 고장 등은 이 보증의 대상 범위에서 제외됩니다.

① 정해진 보수 · 점검이 실시되지 않은 경우
② 사용자측의 판단에 따라 부적합 상태 그대로 사용되어 이에기인한 고장 등의 경우
③ 사용자측의 부적절한 사용 및 취급에 의한 경우.
(제삼자의 부당행위로 인한 파손 등도 포함됩니다.)
④ 고장 원인이 당사 제품 이외의 사유로 인한 경우.
⑤ 당사가 실시한 이외의 개조나 수리, 또는 당사가 승낙 · 확인하지 않은 개조나 수리에 기인하는 경우.
⑥ 그 외 천재지변이나 재해에 기인하여 당사의 책임이 아닌 경우.
⑦ 소모나 열화에 기인하는 부품비용 또는 교환비용
(고무 · 플라스틱 · 씰링재 및 일부 전장품 등)

또한 제품의 고장에 의해 유발되는 손해는 보증대상 범위에서 제외됩니다.

동작확인방법 : 실린더센서에 대하여

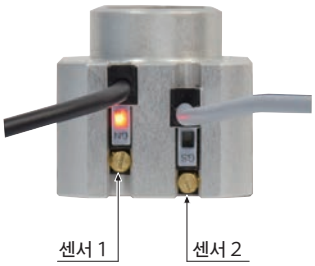
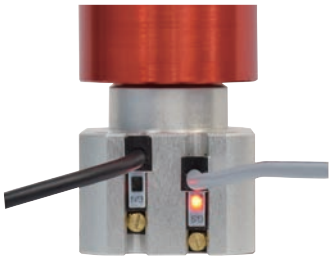
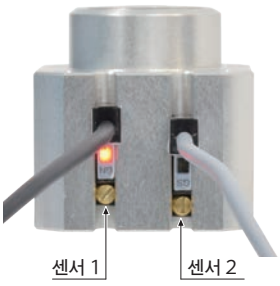
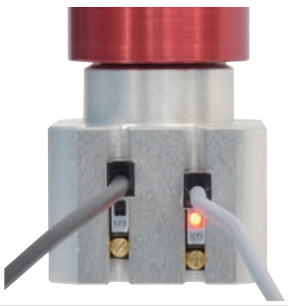
본제품 (model WPT) 은 실린더센서(별도 발주 바랍니다)에 의해 로크동작, 릴리즈동작 검출이 가능합니다.

실린더센서 model JES

풀클램프 (model WPT) 는 내부 피스톤의 스트로크량이 적고 안정된 동작 검출을 하기 위해서
고정밀 실린더센서「model JES0000-02□□」
3 선식 실린더 센서 사용을 권장합니다.
JES 는 사이즈가 매우 컴팩트합니다.

JES사양 상세는 P.13 을 참조하십시오.

【 실린더 센서 사용예 】

상태	릴리즈상태	로크상태
WPT0500 시 취부 사례		
WPT0600 시 취부 사례		
실린더 센서 상태	센서 1 ON 센서 2 OFF	센서 1 OFF 센서 2 ON

실린더 센서의 취부위치 · 방향은 주위 환경에 의한 자속의 변화나 기기별 개체차에 따라서 다릅니다.
실제기계에서 위치를 조정한 후 사용하십시오.
경우에 따라서는 실린더센서가 WPT 의 취부홈보다 튀어나오는 경우도 있습니다.

형식표시

JES 000 0 - 02 L GN
1 2 3

1 디자인 No.

0 : 제품 버전 정보입니다.

2 형상

무기호 : 스트레이트 형상
L : L 형 형상

무기호

형상 : 스트레이트

L

형상 : L 형

3 출력사양 · 검지극성

GN : NPN출력 N극검지 (리드선 색 : 블랙)
GS : NPN출력 S극검지 (리드선 색 : 그레이)
GPN : PNP출력 N극검지 (리드선 색 : 블랙)
GPS : PNP출력 S극검지 (리드선 색 : 그레이)

로크검지 · 릴리즈 검지 쌍방을 실시하는 경우 N극 검지타입과 S극 검지타입을 각각 1개씩 사용합니다.

적용표

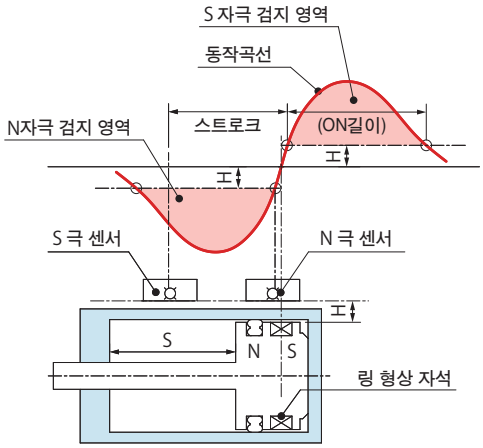
형식	JES0000-02G□ JES0000-02GP□	JES0000-02LG□ JES0000-02LGP□
WPT0500	●	●
WPT0600	●	●
WPT0800	●	●
WPT1000	●	●

사양

형식	JES0000-02G□ JES0000-02LG□	JES0000-02GP□ JES0000-02LGP□
배선방식	3선식	
적용부하	릴레이, 프로그래머블 로직 컨트롤러 (PLC)	
전원전압	DC 5~24V	
출력방식	NPN (근접시 ON)	PNP (근접시 ON)
출력전류	20mA Max.	80mA Max.
소비전류	8mA Max.	8mA Max.
응답속도	16μsec이하	
케이스재질	GF강화PBT : 블랙 고정 나사 부위: 황동	
표시등	적색	
내전압	AC1000V (1분간, 충전부일괄, 케이스 간)	
절연저항	DC250V (메가에서 20MΩ이상, 대 케이스 간)	
사용주위온도	−20℃ ~ +85℃ (결로가 없을 것)	
사용주위습도	20~95%RH	
보호구조	IP67	
리드선 길이	1m	

동작곡선

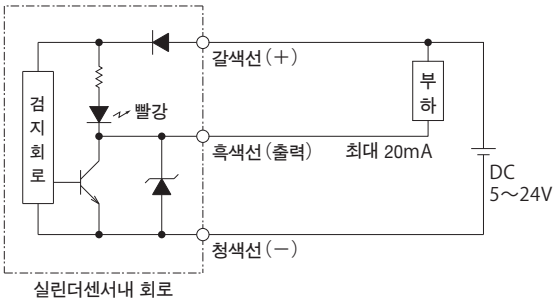
JES 는 검출면에 수직인 자력만 검지하여,
아래 그림의 동작 곡선이 됩니다.
동작점은 동작곡선의 급준한 부분에 있기 때문에
작은 스트로크에서도 확실히 검지합니다.



전기회로도

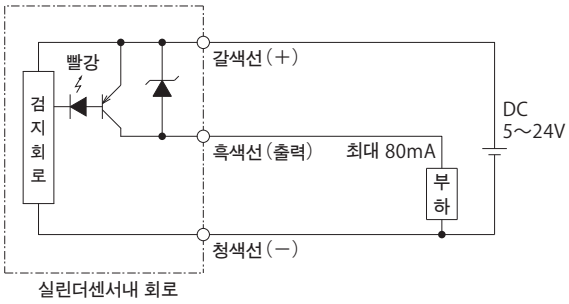
NPN 출력타입

JES0000-02G□
JES0000-02LG□

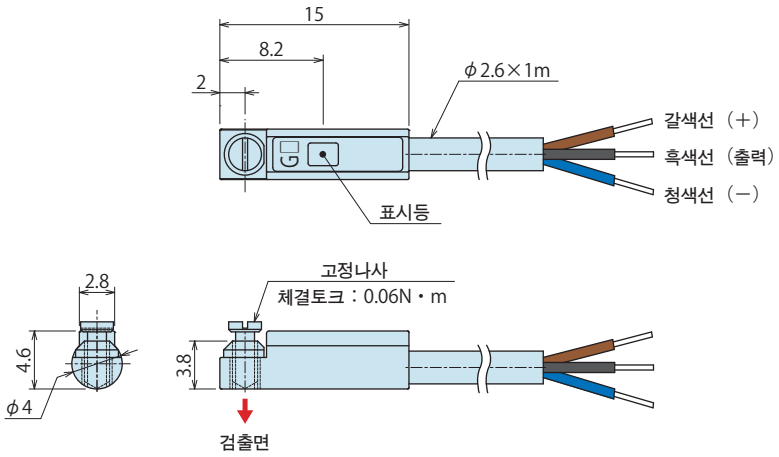


PNP 출력타입

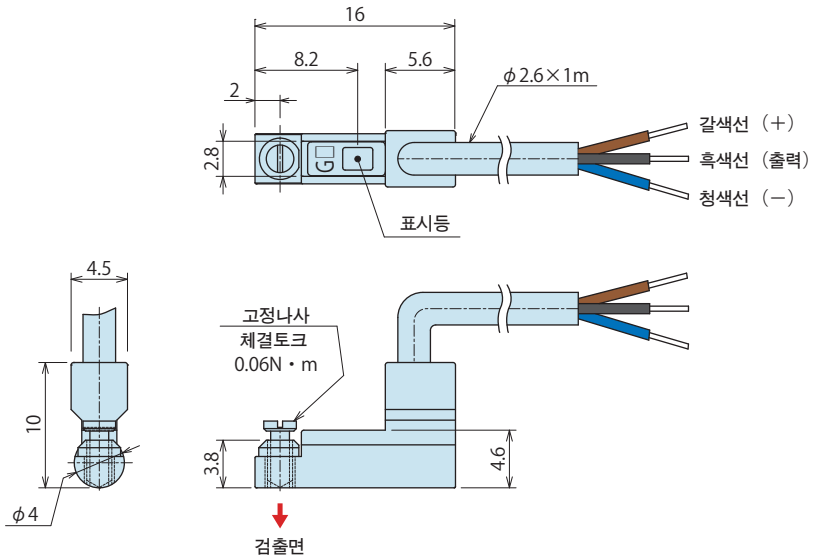
JES0000-02GP□
JES0000-02LGP□



외형치수（형상：스트레이트）：JES0000-02G□ 、JES0000-02GP□



외형치수（형상：L형）：JES0000-02LG□ 、JES0000-02LGP□



주의사항

● 상의 주의사항

1) 사양 확인

● 적용 외의 부하나 사양 범위외의 사용은 센서 파손 및 작동 불량원인이 됩니다.
사양을 확인한 후 올바르게 사용하십시오.

2) 인터로크 회로에 사용할 경우의 주의사항

● 인적 피해와 연관되는 높은 신뢰성이 필요한 신호로 사용하는 경우는 고장에 대비해 기계적으로 보호 기능을 설치하거나 이중 인터로크 방식 등의 안전 대책을 실시하십시오.
또한 정상적으로 동작하는지 정기적으로 점검하십시오.

3) 서지전압이 발생하는 부하는 사용하지 마십시오.

● 릴레이를 구동할 경우 병렬에 역방향 다이오드를 넣고, 서지 대책을실시하십시오.

● 사용환경 주의사항

1) 주변에 폭발가스 위험이 있는 경우 사용하지 마십시오.

● 실린더센서는 방폭구조가 아닙니다. 주변에 폭발가스 위험이 있으면 폭발 재해를 일으킬 수 있습니다.

2) 극체에 강한 자기장을 부여하면 오작동할 우려가 있습니다.

3) 아래의 장소에서 사용할 때는 차폐 대책을 충분히 하십시오.

● 대전류 및 고자계가 발생하고 있는 장소
● 정전기 등으로 인한 노이즈가 발생하는 장소
● 철분 등의 자성이 있는 분체, 먼지가 발생 또는 비산하는 장소

4) 수중 및 쿨런트 등의 액체가 항상 가해지는 환경에서는 사용하지 마십시오.

● IEC규격 IP67구조를 만족하지만, 실린더센서에 쿨런트 등의 액체가 항상 가해지는 환경에서의 사용을 피하십시오.절연불량, 오동작이 발생할 수 있습니다.

5)기름·약품 환경에서는 사용하지 마십시오.

● 쿨런트나 세척액 등 여러 가지 기름 및 약품 환경에서의 사용은 단기간이라해도 절연불량 및 포팅 수지의 팽윤으로 인한 파손·오동작, 리드선의 경화 등 실린더 센서에 악영향을 미칠 가능성이 있습니다.

6)강한 진동이나 충격이 발생하고 있는 환경에서는 사용하지 마십시오.

● 취부시공상의 주의사항

1) 전기배선시 역접방지

● 전기 회로 접속은 P.14 에 기재된 전기 회로도에 따라 올바르게접속하십시오.
전원 역접속은 절대로 하지 마십시오.

2) 실린더센서는 적정한 체결토크로 취부하십시오.

● 실린더센서 본체에 취부된 고정나사를 사용해서 적정한 토크로 체결하십시오.
JES0000 : 0.06N・m

3) 배선에 대해서

● 케이블은 손상시키지 마십시오. 케이블을 손상시키거나, 무리해서 구부리거나, 늘이거나, 감거나, 중량물을 올리거나, 끼우거나 하면 누전 및 도통 불량에 의한 화재나 감전, 이상 동작 등의 원인이 됩니다.
● 실린더센서 본체의 케이블 취출구부에 과도한 스트레스를 가하지 마십시오.
● 케이블과 취출구의 최소 굽힘반경은 R7 입니다.
● 케이블이 가동할 경우 취출구에 스트레스가 가해지지 않도록 케이블 중간을 고정하십시오.

4) 실린더센서의 취부위치는 실제 작동상태를 확인하고 조정하십시오.

● 취급상의 주의사항

1) 충분한 지식과 경험을 가진 사람이 취급하십시오.
● 유공압기기를 사용한 기계 · 장치의 취급, 메인터넌스 등은 충분한 지식과 경험을 가진 사람이 실시하십시오.

2) 안전을 확보할 때까지는 절대 기기의 취급 및 분리를 하지 마십시오.
① 기계 · 장치의 점검 및 정비는 피구동 물체의 낙하방지 조치 및 폭주방지 조치 등이 되어 있는지 확인한 후 실시하십시오.
② 기기를 분리할 때는 위에 언급된 안전 조치가 시행되었는지를 확인한 후 실시하고, 압력원 및 전원을 차단하고 유압 · 에어회로중에 압력이 없어진 것을 확인한 후 실시하십시오.
③ 운전정지 직후의 기기 분리시 기기 온도가 상승된 경우가 있으므로 온도가 내려간 후에 실시하십시오.
④ 기계 · 장치를 재기동하는 경우, 볼트 및 각부의 이상 여부를 확인한후 실시하십시오.

3) 분해 및 개조는 하지 마십시오.
● 분해 및 개조를 하면 보증기간 이내라 해도 보증이 불가능합니다. 제품에는 강력한 자석이 사용되어 있으므로 절대로 개조하지 마십시오.

4) 페이스메이커를 사용하고 계신 분들은 제품에서 1미터 이내로 접근하지 마십시오. 제품 내의 강력한 자석의 자기에 의해 페이스 메이커가 오작동을 일으킬 가능성이 있습니다.

5) 본 실린더 센서는 ASA Electronics Industry Co. Ltd. 의 제품을 사용하고 있습니다.
불명확한 점은 당사 또는 ASA Electronics Industry Co. Ltd. 에 문의 바랍니다.

● 보수 · 점검

1) 기기의 분리와 압력원의 차단
● 기기를 분리할 경우 피구동체의 낙하방지조치 및 폭주방지 조치등이 행해진 것을 확인한 후 압력원 및 전원을 차단하고 에어 회로중에 압력이 없어진 것을 확인하고 나서 실시하십시오.
● 재기동하는 경우 볼트 헐거움 및 각부의 이상이 없는지 확인한 후실시하십시오.

2) 통전중에는 절대 단자에 접촉하지 마십시오.
● 통전중에 단자에 접촉하면 감전, 오작동, 실린더센서 파손 우려가있습니다.

3) 고정나사 리토크
● 고정나사가 헐거워져 실린더센서 취부위치에 어긋남이 발생할 경우 취부위치를 재조정한 후 리토크하십시오.

4) 리드선 손상 유무확인
● 절연불량의 원인이 되므로, 손상이 발견된 경우에는 실린더센서교환 및 리드선 수복을 실시하십시오.

5) 제품보관 · 제품을 보관할 경우 직사광선 · 수분 등을 피해 냉암소에 보관하십시오.

● 보증

1) 보증 기간
● 제품의 보증 기간은 당사 공장 출하 후 1년 반 또는 사용 개시 후 1년 중 짧은 편이 적용됩니다.

2) 보증 범위
● 보증기간중에 당사의 책임에 의해 고장이나 부적합이 발생한 경우는 당사 책임으로 그 기기의 고장부분 교환 또는 수리를 실시합니다.
단, 다음의 항목에 해당하는 제품 관리에 관련된 고장 등은 이 보증의 대상 범위에서 제외됩니다.

① 정해진 보수 · 점검이 실시되지 않은 경우
② 사용자측의 판단에 따라 부적합 상태 그대로 사용되어 이에 기인한 고장 등의 경우
③ 사용자측의 부적절한 사용 및 취급에 의한 경우.
(제삼자의 부당행위로 인한 파손 등도 포함됩니다.)
④ 고장 원인이 당사 제품 이외의 사유로 인한 경우.
⑤ 당사가 실시한 이외의 개조나 수리, 또는 당사가 승낙 · 확인하지않은 개조나 수리에 기인하는 경우.
⑥ 그 외 천재지변이나 재해에 기인하여 당사의 책임이 아닌 경우.
⑦ 소모나 열화에 기인하는 부품비용 또는 교환비용
(고무 · 플라스틱 · 씰링재 및 일부 전장품 등)

또한 제품의 고장에 의해 유발되는 손해는 보증대상 범위에서 제외됩니다.

MEMO

MEMO

KOSMEK
Harmony in Innovation

KOSMEK LTD.

http://www.kosmek.com

HEAD OFFICE 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, Japan 651-2241
TEL.+81-78-991-5162 FAX.+81-78-991-8787

United States of America SUBSIDIARY
KOSMEK (USA) LTD.
650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA
TEL. +1-630-620-7650 FAX. +1-630-620-9015

MEXICO REPRESENTATIVE OFFICE
KOSMEK USA Mexico Office
Av. Santa Fe #103 int 59 Col. Santa Fe Juriquilla C.P. 76230
Queretaro, Qro Mexico TEL. +52-442-161-2347

EUROPE SUBSIDIARY
KOSMEK EUROPE GmbH
Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria
TEL. +43-463-287587 FAX. +43-463-287587-20

CHINA SUBSIDIARY
KOSMEK (CHINA) LTD.
Room601, RIVERSIDE PYRAMID No.55, Lane21, Pusan Rd, Pudong
Shanghai 200125, China TEL. +86-21-54253000

INDIA BRANCH OFFICE
KOSMEK LTD. - INDIA
F 203, Level-2, First Floor, Prestige Center Point, Cunningham Road,
Bangalore -560052 India TEL.+91-9880561695

THAILAND REPRESENTATIVE OFFICE
KOSMEK Thailand Representation Office
67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
TEL. +66-2-300-5132 FAX. +66-2-300-5133

- For Further Information on Unlisted Specifications and Sizes, Please call us.
- Specifications in this Leaflet are Subject to Change without Notice.

JQA-QMA10823
KOSMEK HEAD OFFICE

JAB CM009

CAT.NO. SBR-WPT001-02-KR
Printed in Japan

2020/3 First 0Ry