

로터리 테이블 / 베인 타입

MSU Series

사이즈 : 1, 3, 7, 20

테이블 측면의 흔들림 양
0.03 mm 이내

테이블 윗면의 흔들림 양
0.03 mm 이내

고정도

MSUB Series

MSUA Series

로봇핸드에 적합한 경량 · 콤팩트한

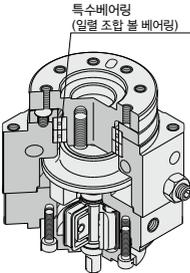


고정도형 MSUA Series

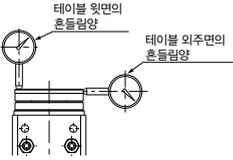
SIZE / 1, 3, 7, 20

테이블면의 흔들림 정도 향상 : 0.03mm 이내

고정도 · 고강성



흔들림정도 : 180°요동에 의한 변위량



형식	MSUA
테이블 뒷면의 흔들림량	0.03 (0.1~0.2)
테이블 외주면의 흔들림량	0.03 (0.1~0.2)

mm

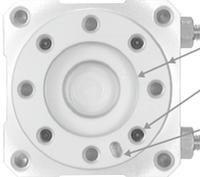
()는 MSUB시리즈의 경우

분리가능

메인터너스성 향상
부하를 설치한 상태에서 구동부의 교환이 가능



부하 설치시 중심맞춤 용이



- 테이블의 내외경 공차 H9/h9
- 부하설치용 암나사를 8곳에 설치 (부하설치 자유도 향상)
- 설치 기준용 핀 구멍

본체 설치시 중심맞춤 용이



- 설치기준용 핀 구멍 (본체 중심과의 중심 맞춤) 포트면을 제외한 3면에 설치
- 기준경 h9 (테이블 요동중심과의 중심 맞춤)

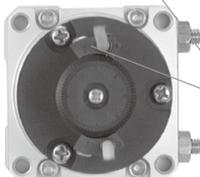
각도조정이 가능

90°±10°, 180°±10°
더블베인(MSUB만) 90°±5°



오토스위치 부착가능

원주방향 임의의 위치로 이동가능하므로 사양에
맞춘 적정위치에 스위치를 고정할 수 있습니다.



테이블

Series

SIZE: 1, 3, 7, 20

테이블부착 로터리 액추에이터

■ 자유설치 타입

축, 종, 횡의 3방향에서 설치가 가능

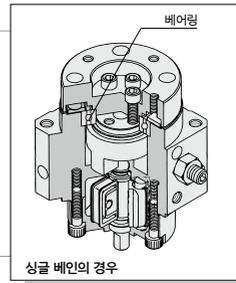
축방향 설치		횡방향 설치	종방향 설치
<p>MSUA 뒷면설치 몸체 탭(4)</p>	<p>앞면설치 몸체 탭(4)</p>		
<p>MSUB 몸체 관통구멍(2) 몸체 탭(2)</p>	<p>몸체 탭(2) 몸체 관통구멍(2)</p>		



기본형 MSUB Series

SIZE/ 1, 3, 7, 20

- 싱글베인, 더블베인을 표준화
- 더블베인은 싱글베인과 동일치수 (사이즈 1은 제외)



■ 시리즈 구성

시리즈	사이즈	요동각도	베인형식	적용 오토스위치	페이지
고정도형 MSUA	1	90°	싱글베인	D-9형, D-T99형 D-9□A형, D-S99형, S9P형	P.142
	3				
	7	180°		D-R73형, D-T79형 D-R80형, D-S79형, S7P형	
	20				
MSUB	1	90°	싱글베인 ※ 더블베인	D-9형, D-T99형 D-9□A형, D-S99형, S9P형	P.154
	3				
	7	180°		D-R73형, D-T79형 D-R80형, D-S79형, S7P형	
	20				

※더블베인의 요동각도는 90°만 설정됩니다.

사양



**모이스취
컨트롤 튜브
IDK Series**



소구경 / 단산트록의 액추에이터는 고빈도로 작동시키면 조건에 따라 배관 내에 결로(물방울)가 발생하는 경우가 있습니다. 액추에이터에 배관하는 것만으로도 결로의 발생을 방지합니다. 상세사항은 [WEB 카탈로그 IDK Series](#)를 참조하십시오.

형식 ※2	MSUA1	MSUA3	MSUA7	MSUA20
베인형식	싱글베인			
요동각도 ※1	90°±10°	180°±10°	90°±10°	180°±10°
사용유체	공기(무급유)			
보충내압력 MPa	1.05			1.5
주위온도 및 사용유체온도	5~60°C			
사용압력범위 MPa	0.2~0.7	0.15~0.7		0.15~1.0
요동시간 조정범위 s/90°	0.07~0.3(0.5MPa 일 때)			
속하중	허용 레이디얼 하중	20N	40N	50N
	허용 스러스트 하중	15N	30N	60N
	허용 모멘트	0.3N·m	0.7N·m	0.9N·m
베어링	특수 베어링			
포트위치	몸체측면 또는 축방향			
포트 사이즈	몸체측면	M3×0.5		M5×0.8
	축방향	M3×0.5		M5×0.8
흔들림 정도	0.03mm 이내			

※1 싱글베인 90°는 90°±10°의 각도조정이 가능
(양속요동단 각 ±5°)
싱글베인 180°는 180°±10°의 각도조정이 가능
(양속요동단 각 ±5°)

※2 기존 자유설치 타입 동등품과 형식 대응표

로터리 테이블	자유 설치 · 로터리 액추에이터
MSUA 1	CRBU2W10
MSUA 3	CRBU2W15
MSUA 7	CRBU2W20
MSUA20	CRBU2W30

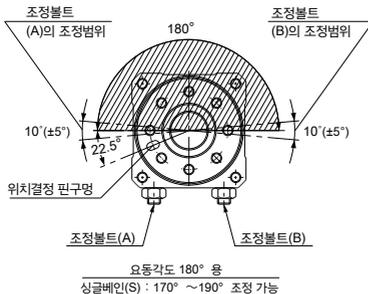
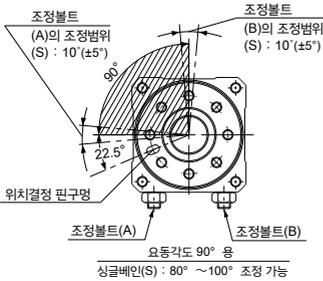
주) 허용 운동에너지에 대해서는 별도 문의해 주십시오.

표시기호



테이블 요동범위

조정 볼트(A), (B)의 조정으로, 아래 그림과 같은 요동각도의 조정이 가능합니다.



질량

단위 : g

사이즈	요동각도	기본질량	
		싱글베인	오토스위치 유닛 유니트
1	90	162	15
	180	161	
3	90	262	20
	180	260	
7	90	440	28
	180	436	
20	90	675	38
	180	671	

주) 오토스위치의 질량을 제외한 값입니다.

허용하중

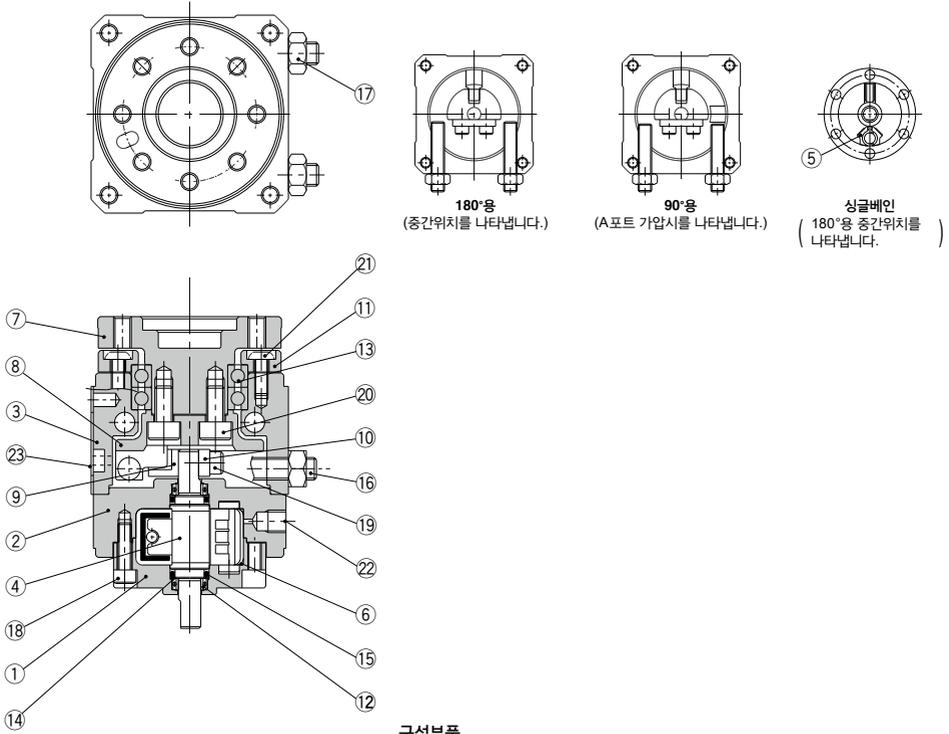
테이블에 가해지는 하중 및 모멘트는 아래표의 허용치 이하로 설정해 주십시오. (허용치를 넘게 사용하면 테이블 흔들림의 발생, 정도의 약화 등 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.)

사이즈	허용 레이디얼 하중(N)	허용 스러스트 하중(N)	허용 모멘트(N·m)
1	20	15	0.3
3	40	30	0.7
7	50	60	0.9
20	60	80	2.9

MSUA Series

구조도

로터리 테이블 내부 구조도



구성부품

번호	부품명	재질	비고
1	몸체A	알루미늄합금	알루미늄이트
2	몸체B	알루미늄합금	알루미늄이트
3	몸체C	알루미늄합금	알루미늄이트
4	베인 샤프트	스테인리스(MSUA20은 탄소강)	싱글베인
5	스토퍼	수지	싱글베인
6	스토퍼 패킹	NBR	
7	테이블	알루미늄합금	알루미늄이트, 실크인쇄
8	스토퍼 레버	탄소강	열처리, 무전해 니켈 도금
9	스토퍼 가이드	스테인리스	질화처리
10	레버 리테이너	탄소강	아연 크로마이트
11	베어링 리테이너	알루미늄합금	알루미늄이트
12	베어링	고탄소 크롬 베어링강	
13	특수 베	고탄소 크롬 베어링강	
14	백업링	스테인리스	
15	O-ring	NBR	
16	조정 볼트	탄소강	열처리
17	육각너트	탄소강	
18	육각구멍부착 볼트		
19	육각구멍부착 볼트		
20	육각구멍부착 볼트		
21	버튼볼트		
22	육각구멍부착 고정나사		SE타입만
23	명판		

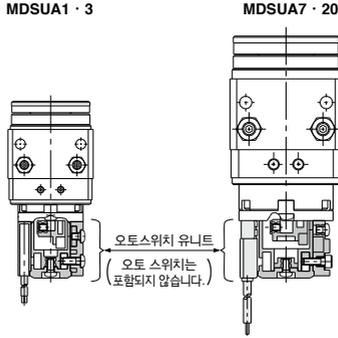
※(22)의 플러그는 접속 포트가 SE타입의 경우만 사용.

※부품 단품으로 주문하는 것은 불가능합니다.

유니트로 구입해 주시기 바랍니다. (P.170을 참조하여 주십시오.)

구조도

오토스위치 부착 내부 구조도



※구성부품에 대해서는 별도 문의해 주십시오.

※오토스위치 유니트는 로터리 액추에이터 제품 단품에 나중 부착이 가능합니다.
또한 오토 스위치 단품은 포함되어 있지 않으므로 개별로 주문이 필요합니다.

형식	오토스위치 유니트 품번
M(D)SUA 1	P211070-1
M(D)SUA 3	P211090-1
M(D)SUA 7	P211060-1
M(D)SUA20	P211080-1

오토스위치 블록 유니트			
MDSUA1 · 3용		MDSUA7 · 20용	
유접점 오토스위치용		무접점 오토스위치용	유접점 · 무접점 오토스위치 겸용
오른쪽	왼쪽	오른쪽 · 왼쪽 겸용	오른쪽 · 왼쪽 겸용
품번 : P211070-8	품번 : P211070-9	품번 : P211070-13	품번 : P211060-8

※스위치 블록 유니트는 오토 스위치 유니트에 포함되어 있습니다.
※스위치 블록 유니트는 스위치 유니트에 스위치 1개를 부착하기 위해 필요한 Assy를 나타냅니다.
※부품 단품으로 주문하는 것은 불가능합니다.

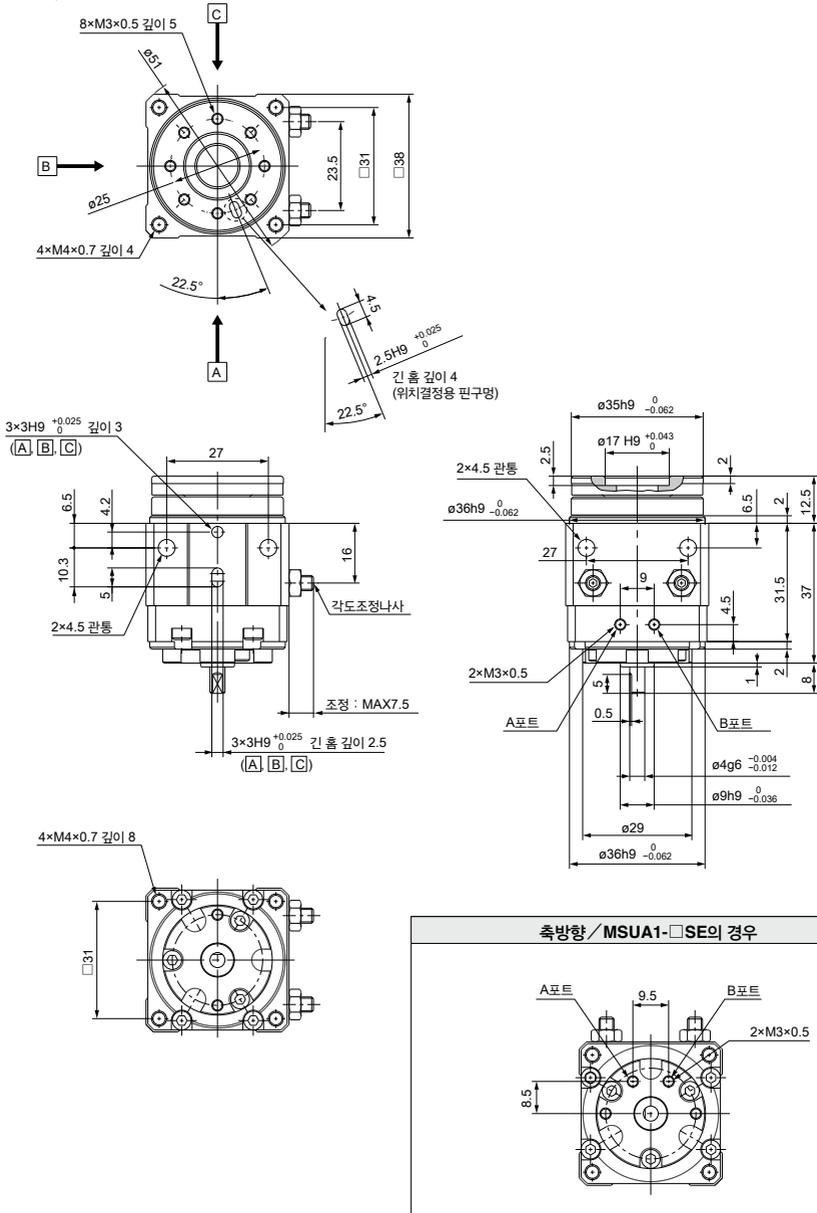
MSUA Series

외형치수도

본 그림은 B포트 가압시의 상태를 나타냅니다.

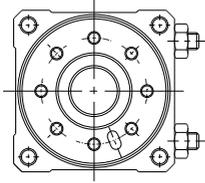
MSUA1

MSUA1-□S,SE

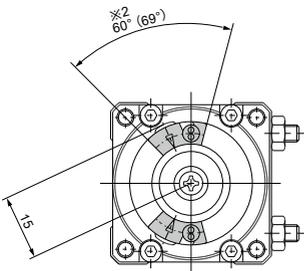
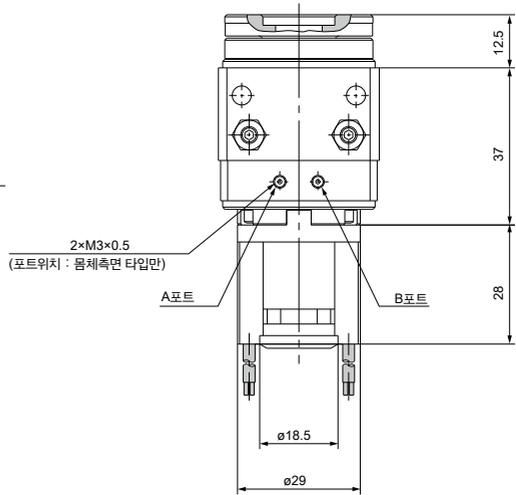
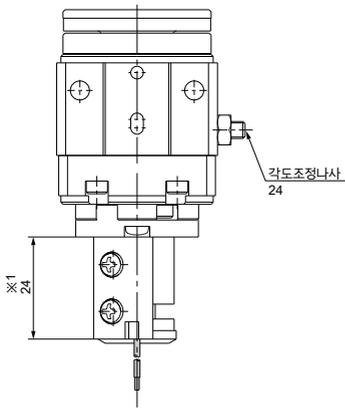


본 그림은 B포트 가압시의 상태를 나타냅니다.

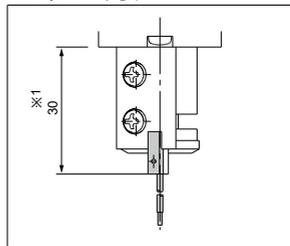
오토스위치 부착 : MDSUA1-□S



- ※1)24° : D-90, 90A, S99, S99V, S9P, S9PV, T99, T99V 사용시
- 30° : D-97, 93A 사용시
- ※2)60° : D-90, 90A, 97, 93A 사용시
- 69° : D-S99, S99V, S9P, S9PV, T99, T99V 사용시

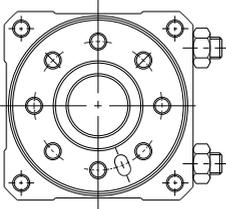


D-97, 93A의 경우

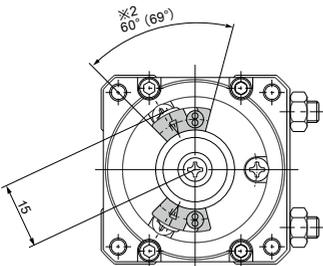
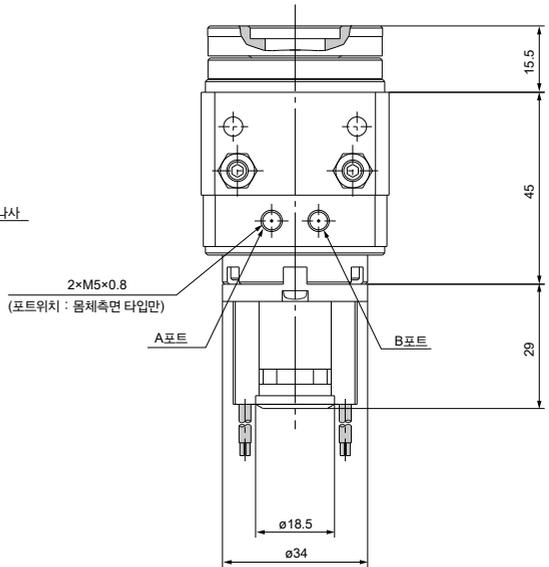
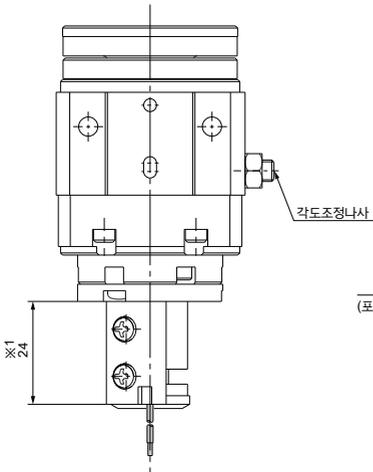


본 그림은 B포트 가압시의 상태를 나타냅니다.

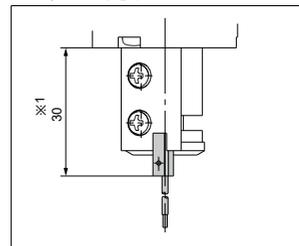
오토스위치 부착 : MDSUA3-□S



- | | |
|--|-----|
| ※1)24 : D-90, 90A, S99, S99V, S9P, S9PV, T99, T99V | 사용시 |
| 30 : D-97, 93A | 사용시 |
| ※2)60°: D-90, 90A, 97, 93A | 사용시 |
| 69°: D-S99, S99V, S9P, S9PV, T99, T99V | 사용시 |



D-97, 93A의 경우



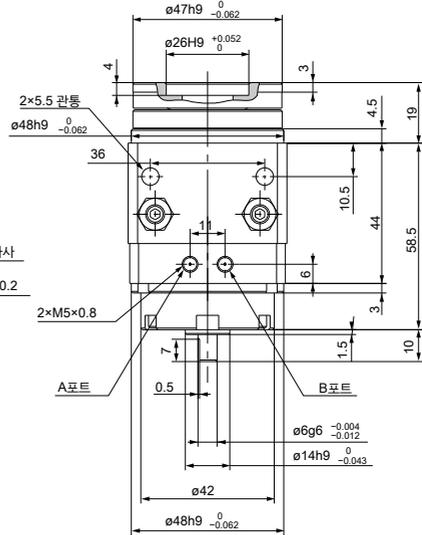
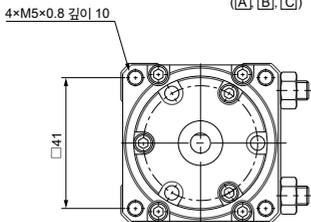
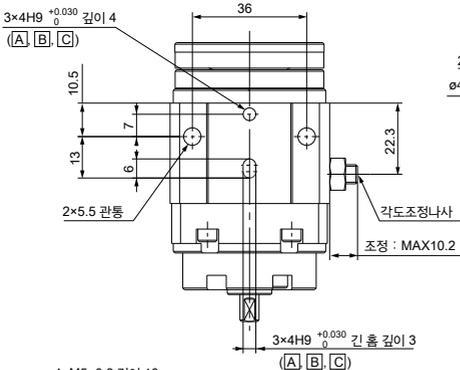
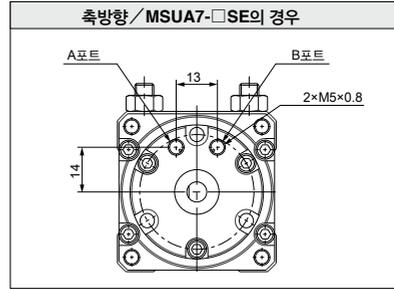
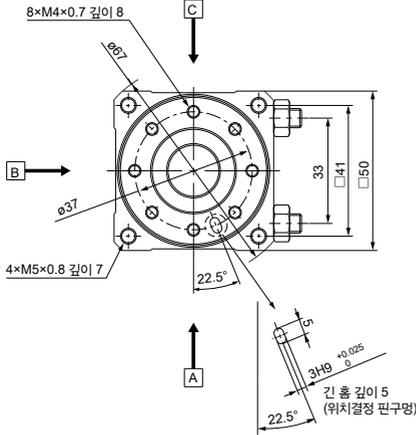
MSUA Series

외형치수도

본 그림은 B포트 가압시의 상태를 나타냅니다.

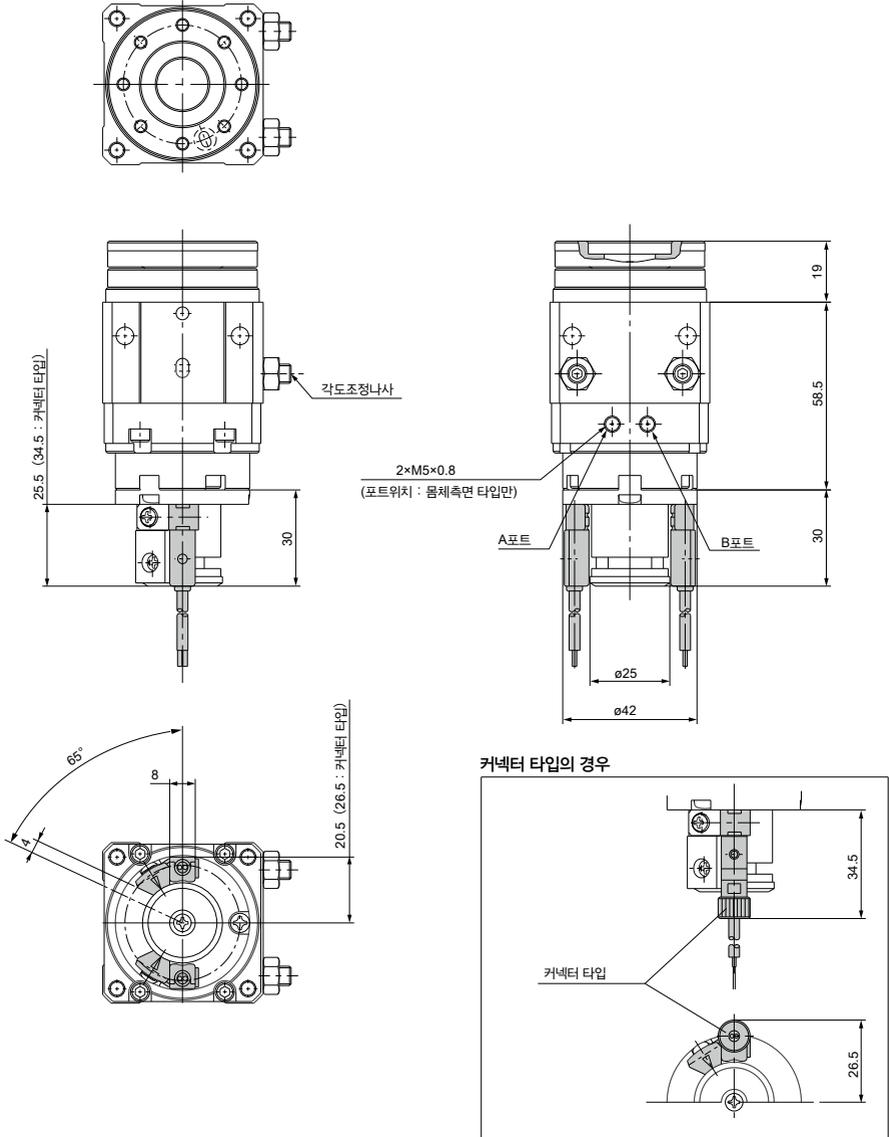
MSUA7

MSUA7-□S,SE



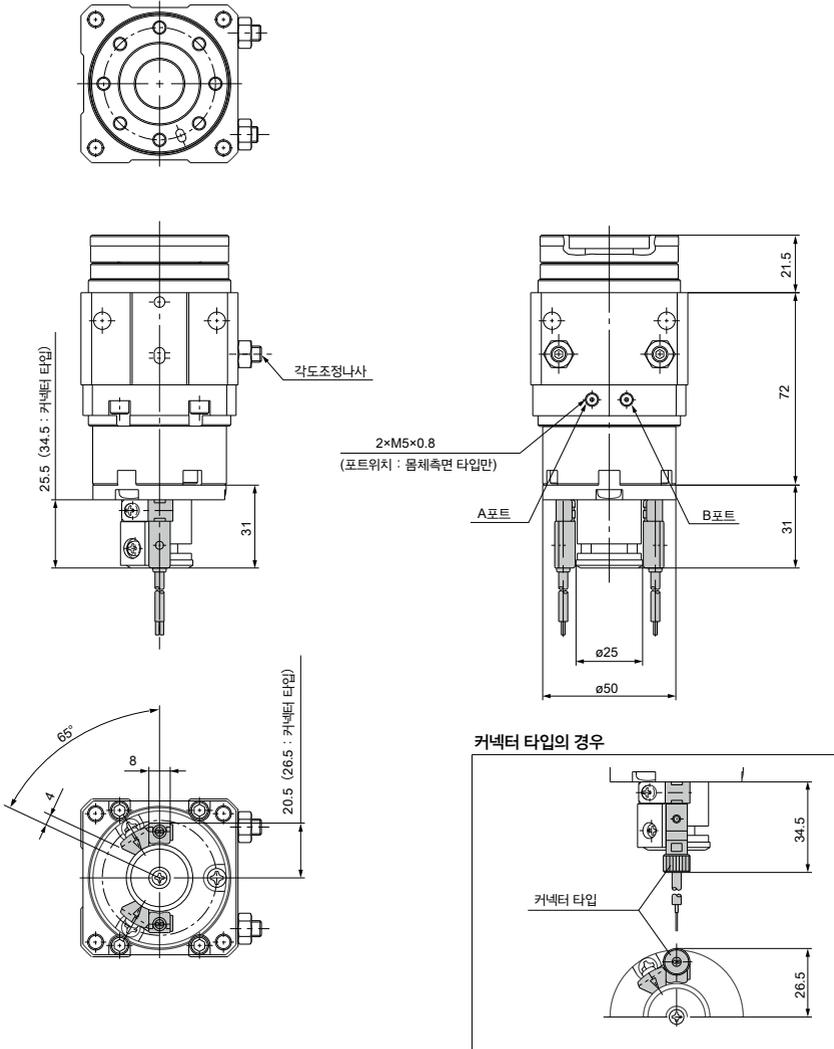
본 그림은 B포트 가압시의 상태를 나타냅니다.

오토스위치 부착 : MDSUA7-□S



본 그림은 B포트 가압시의 상태를 나타냅니다.

오토스위치 부착 : MDSUA20-□S



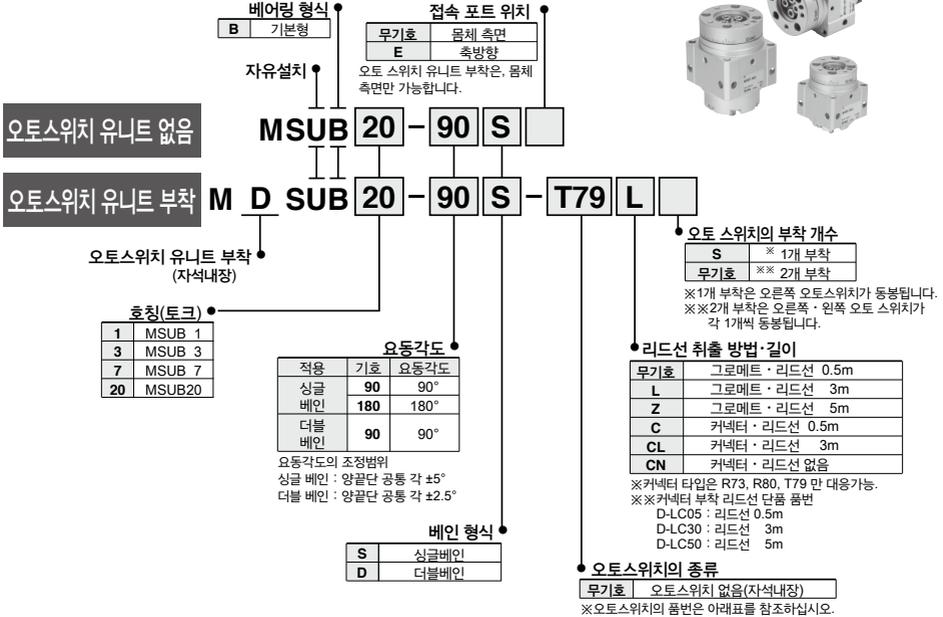
로터리 테이블 / 베인 타입 : 기본형

MSUB Series

사이 : 1, 3, 7, 20



형식표시방법



적용 오토스위치 / 오토스위치 개별의 상세 사양은 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

적용 형식	종류	특수기능	리드선 취출	표시 등 배선 (출력)	부하전압				리드선 종류	*리드선 길이(m)				적용부하				
					DC		AC			오토스위치 품번					0.5 (무기호)	3 (L)	5 (Z)	없음 (N)
					종취출	회취출	S99V	S99		S99V	S99	T99V	T99		평행 코드	캠이어 코드	평행 코드	캠이어 코드
MDSUB1	무접점 오토스위치	—	—	3선(NPN) 3선(PNP)	24V	5V, 12V	—	—	—	—	●	●	○	○	IC회로			
MDSUB3	유접점 오토스위치	—	그로메트	2선	24V	12V	—	—	—	—	●	●	○	○	릴레이			
MDSUB7	무접점 오토스위치	—	그로메트	3선(NPN) 3선(PNP)	24V	5V, 12V	—	—	—	—	●	●	○	○	IC회로			
MDSUB20	유접점 오토스위치	—	커넥터	2선	24V	12V	—	—	—	—	●	●	○	○	릴레이			
			그로메트	무	24V	48V, 100V	100V	—	—	—	●	●	○	○	IC회로			
			커넥터	무	24V	24V이하	—	—	—	—	●	●	○	○	IC회로			

※리드선 길이기호 0.5m..... 무기호 (예)R73C

3m..... L (예)R73CL

5m..... Z (예)R73CZ

없음..... N (예)R73CN

※오토스위치는 동봉출하(미조립)됩니다.

※○표시의 오토스위치는 주문생산됩니다.

※무접점 오토스위치 프라이어이 커넥터부착의 상세 사양은 별도 문의해 주십시오.

주문에 : MSUB20 싱글베인의 경우 (접속포트 위치를 몸체측면으로 선정)

- 표준형(오토스위치 없음)요동각도 90°, 포트 위치 몸체측면 MSUB20-90S
- 오토스위치 유니트 부착(오토스위치 없음) 요동각도 180°, 포트 위치 몸체측면 MDSUB20-180S
- 오토스위치 유니트 부착 + 오토스위치 R73, 요동각도 180°, 포트 위치 몸체측면 MDSUB20-180S-R73

사양



형식 ^{※3}	MSUB1		MSUB3		MSUB7		MSUB20	
베인형식	싱글 베인	더블 베인	싱글 베인	더블 베인	싱글 베인	더블 베인	싱글 베인	더블 베인
요동각도 ^{※1}	90°±10°/180°±10°	90°±5°	90°±10°/180°±10°	90°±5°	90°±10°/180°±10°	90°±5°	90°±10°/180°±10°	90°±5°
사용유체	공기(무급유)							
보충내압력 MPa	1.05				1.5			
주위온도 및 사용유체온도	5~60°C							
사용압력범위 MPa	0.2~0.7		0.15~0.7		0.15~1.0		0.15~1.0	
요동시간 조정범위 s/90°	0.07~0.3(0.5MPa 일 때)							
속하중	허용래디얼 하중	20N	40N	50N	60N	60N	80N	80N
	허용스리스트 하중 ^{※2}	15N	30N	60N	60N	30N	40N	40N
	허용모멘트	0.3N·m	0.7N·m	0.9N·m	2.9N·m	2.9N·m	2.9N·m	2.9N·m
베어링	베어링							
포트위치	몸체측면 또는 축방향							
포트 사이즈	몸체측면 M3×0.5		M3×0.5		M5×0.8		M5×0.8	
축방향								

모이스취 컨트롤 튜브 IDK Series



소구경 / 단스트로크의 액추에이터는 고빈도로 작동시키면 조건에 따라 배관 내에 결로(물방울)가 발생하는 경우가 있습니다. 액추에이터에 배관하는 것만으로도 결로의 발생을 방지합니다. 상세사항은 [WEB 카탈로그 IDK Series](#)를 참조하십시오.

- ※1 싱글베인 90°는 90°±10°의 각도조정이 가능 (양축요동단 각 ±5°)
싱글베인 180°는 180°±10°의 각도조정이 가능 (양축요동단 각 ±5°)
더블베인 90°는 90°± 5°의 각도조정이 가능 (양축요동단 각 ±2.5°)
· 90°, 180°(싱글베인) 이외의 요동각도에 대해서는 별도 특수 대응가능
- ※2 허용 스리스트 하중은 하중에 방향성이 있습니다. 상세한 사항은, 허용하중을 참조하십시오.
- (주) 허용 운동에너지에 대해서는 P.33을 참조해 주십시오.

※3 기존 자유설치 타입 동등품과 형식 대응표

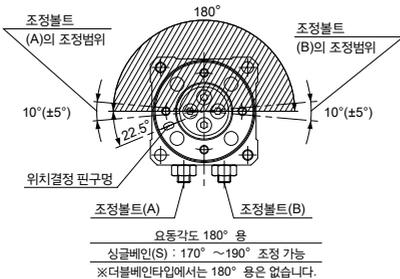
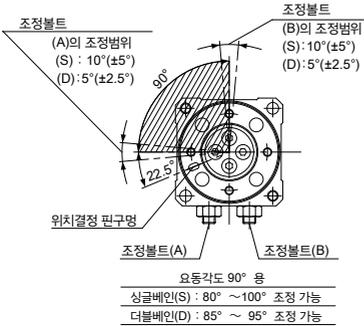


표시기호



테이블 요동범위

조정 볼트(A), (B)의 조정으로, 아래 그림과 같은 요동각도의 조정이 가능합니다.



질량

단위 : g

사이즈	요동각도	기본질량		오토스위치 유니트 ^(주)
		싱글베인	더블 베인	
1	90	145	150	15
	180	140	—	
3	90	230	240	20
	180	225	—	
7	90	360	375	28
	180	355	—	
20	90	510	580	38
	180	505	—	

주) 오토스위치의 질량을 제외한 값입니다.

허용하중

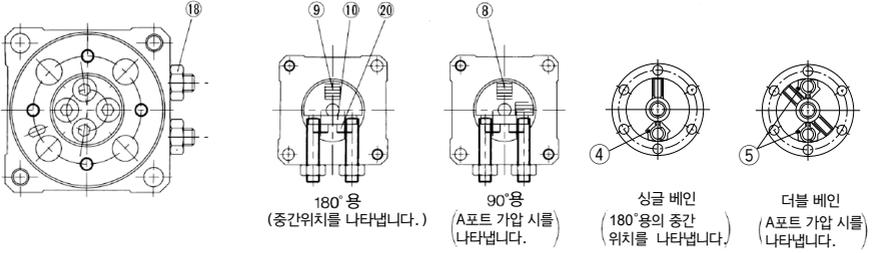
테이블에 가해지는 하중 및 모멘트는 아래표의 허용치 이하로 설정해 주십시오. (허용치를 넘기는 사용은 테이블 흔들림의 발생, 정도의 악화 등 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.)

사이즈	허용 래디얼 하중(N)	허용 스리스트 하중(N)		허용 모멘트(N·m)
		(A)	(B)	
1	20	15	10	0.3
3	40	30	15	0.7
7	50	60	30	0.9
20	60	80	40	2.9

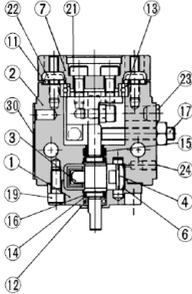
MSUB Series

구조도

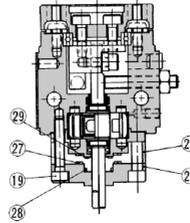
로터리 테이블 내부 구조도



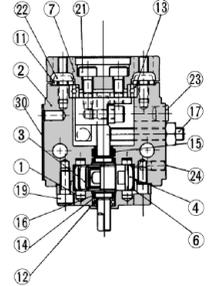
싱글베인 : 사이즈 1, 3, 7, 20



더블베인 : 사이즈 1



더블베인 : 사이즈 3, 7, 20



구성부품

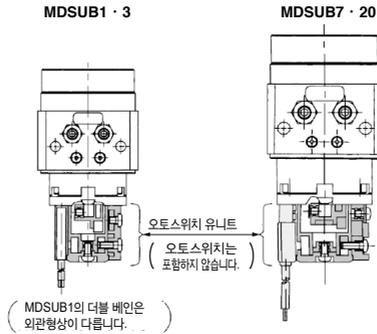
번호	부품명	재질	비고
1	몸체(A)	알루미늄 합금	알루미늄이트
2	몸체(B)	알루미늄 합금	알루미늄이트
3	베인 샤프트	스테인리스(MSUB20은 탄소강)	싱글베인
4	스토퍼	탄소강	더블베인
5	스토퍼	수지	싱글베인
6	스토퍼 패킹	스테인리스	더블베인
7	테이블	NBR	
8	테이블 레버(D)	알루미늄 합금	알루미늄이트, 실크 인쇄
9	스토퍼 레버(S)	탄소강	열처리, 무전해 니켈도금
10	레버 리테이너	탄소강	열처리, 무전해 니켈도금
11	Ring 칼라	탄소강	아연 크로메이트
12	베어링	고탄소 크롬 베어링강	아연 크로메이트
13	베어링	고탄소 크롬 베어링강	
14	백업링	스테인리스	
15	스크레이퍼	NBR	
16	O-Ring	NBR	
17	조정 볼트	스테인리스	열처리
18	육각 너트	스테인리스	
19	육각구멍부착 볼트	스테인리스	
20	육각구멍부착 볼트	스테인리스	
21	육각구멍부착 볼트	스테인리스	
22	버튼 볼트	탄소강	
23	고무캡	NBR	
24	육각구멍부착 고정나사	스테인리스	SETA입에만 사용
25	커버	알루미늄 합금	
26	플레이트	수지	
27	가스켓	NBR	
28	O-Ring	NBR	
29	O-Ring	NBR	
30	명판		

※anyi 플러그는 접속 포트가 SETA입의 경우에만 사용
※부품 단품으로는 주문하는 것이 불가능합니다.

구조도

오토스위치 부착 내부구조도

유니트는 싱글베인, 더블베인 모두 공통



※구성부품에 대해서는 별도 문의해 주십시오.

※오토스위치 유니트는 로터리 액추에이터 제품단품에 나중 부착이 가능합니다.
또한, 오토 스위치 단품은 포함되어 있지 않으므로 개별로 주문해야 합니다.

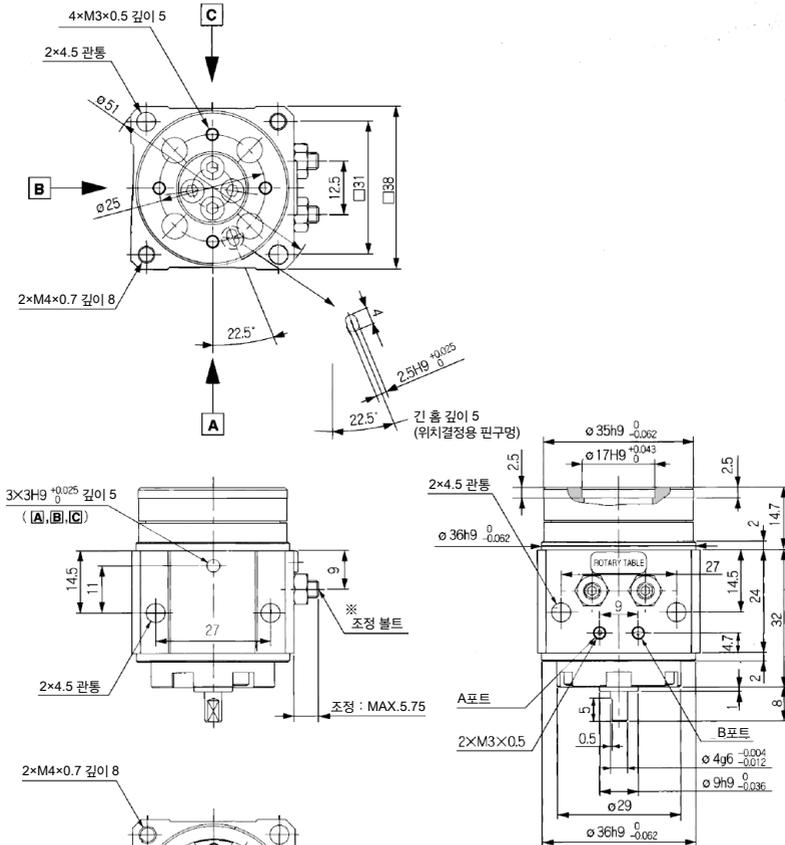
형식	오토스위치 유니트 품번
M(D)SUB 1	P211070-1
M(D)SUB 3	P211090-1
M(D)SUB 7	P211060-1
M(D)SUB20	P211080-1

오토스위치 블록 유니트			
MDSUB1·3용		MDSUB7·20용	
유접점 오토 스위치용		무접점 오토 스위치용	유접점·무접점 오토 스위치겸용
오른쪽	왼쪽	오른쪽·왼쪽 겸용	오른쪽·왼쪽 겸용
품번 : P211070-8	품번 : P211070-9	품번 : P211070-13	품번 : P211060-8

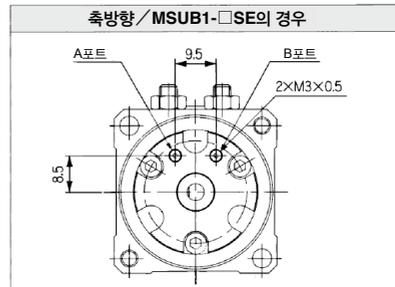
※스위치 블록 유니트는 스위치 유니트에 포함되어 있습니다.
※스위치 블록 유니트는 스위치 유니트에 스위치 1개를 부착하기 위해 필요한 Assy를 나타냅니다.
※부품 단품으로는 주문하는 것이 불가능합니다.

MSUB1 (싱글베인)

MSUB1-□S,SE



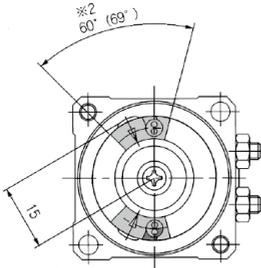
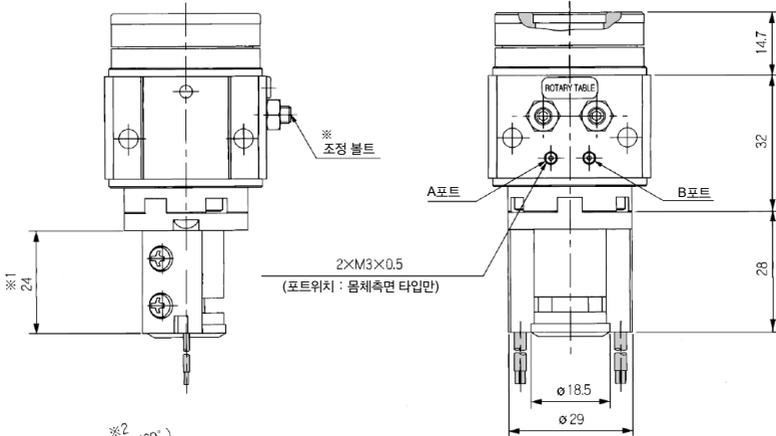
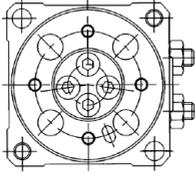
※ 조정 볼트를 분리하면, 진동각도가 싱글베인에서는 약 270°, 더블베인에서는 약 100°가 되어 사양을 만족시킬 수 없으므로, MAX 값의 범위 내에서 조정 후 사용하십시오.



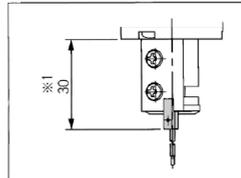
본 그림은 B포트 가압시의 상태를 나타냅니다.

오토스위치 부착 : MDSUB1-□S

- | | |
|--|-----|
| ※1) 24 : D-90,90A,S99(V),T99(V),S9P(V) | 사용시 |
| 30 : D-97,93A | 사용시 |
| ※2) 60° : D-90,90A,97,93A | 사용시 |
| 69° : D-S99(V),T99(V),S9P(V) | 사용시 |



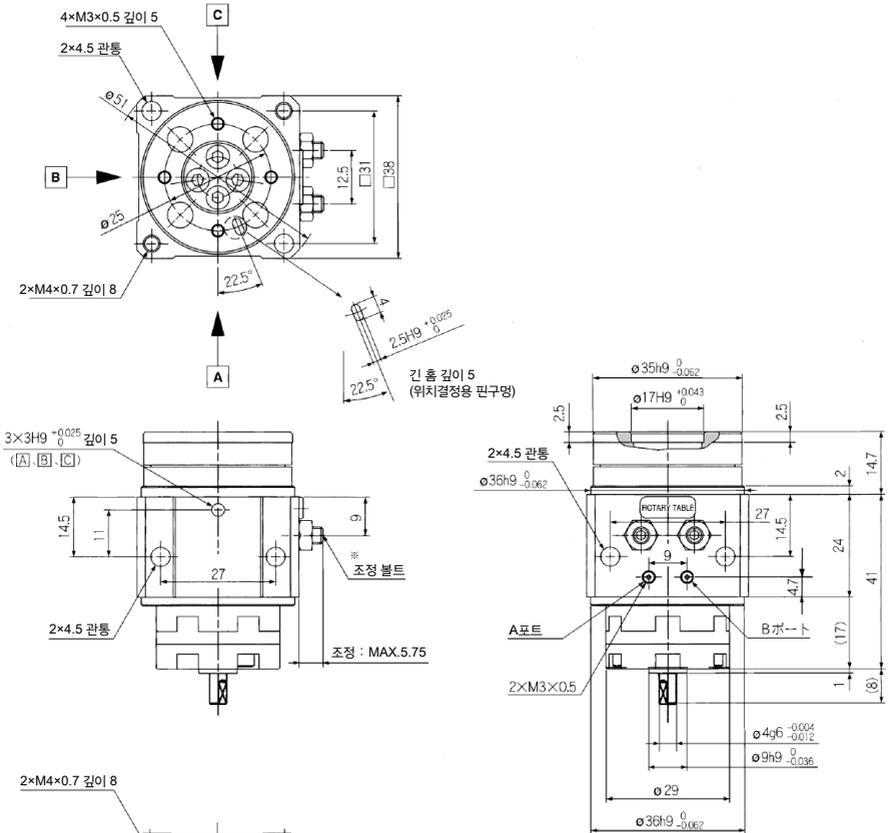
D-97, 93A의 경우



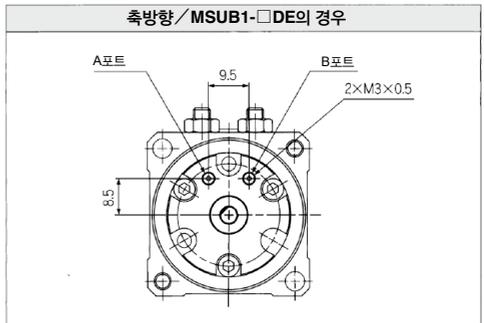
※ 조정 볼트를 분리하면, 진동각도가 싱글베인에서는 약 270°, 더블베인에서는 약 100°가 되어 사양을 만족시킬 수 없으므로, MAX값의 범위 내에서 조정한 후 사용하십시오.

MSUB1(더블베인)

MSUB1-□D



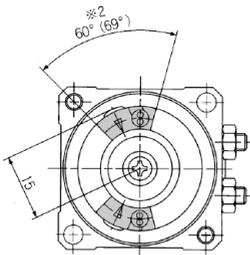
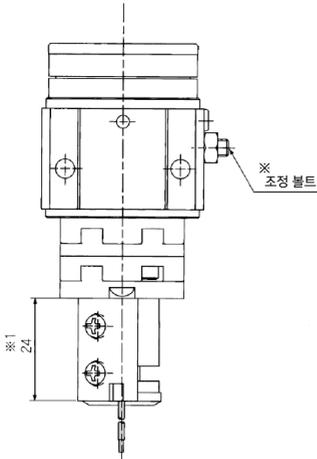
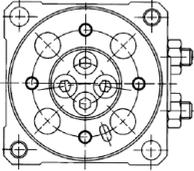
※ 조정 볼트를 분리하면, 진동각도가 싱글베인에서는 약 270°, 더블베인에서는 약 100°가 되어 사양을 만족시킬 수 없으므로, MAX값의 범위 내에서 조정 후 사용하십시오.



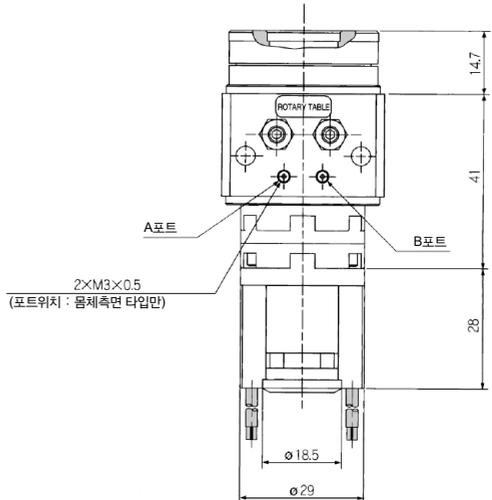
본 그림은 B포트 가압시의 상태를 나타냅니다.

오토스위치 부착 : MDSUB1-□D

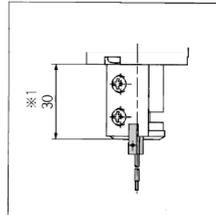
- | | |
|--|-----|
| ※1) 24 : D-90,90A,S99(V),T99(V),S9P(V) | 사용시 |
| 30 : D-97,93A | 사용시 |
| ※2) 60° : D-90,90A,97,93A | 사용시 |
| 69° : D-S99(V),T99(V),S9P(V) | 사용시 |



※조정 볼트를 분리하면, 진동각도가 싱글베인에서는 약 270°, 더블베인에서는 약 100°가 되어 사양을 만족시킬 수 없으므로, MAX값의 범위 내에서 조정된 후 사용하십시오.

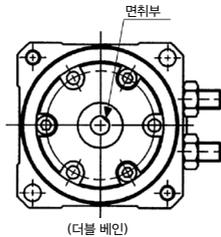
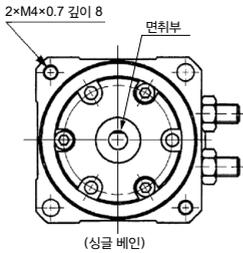
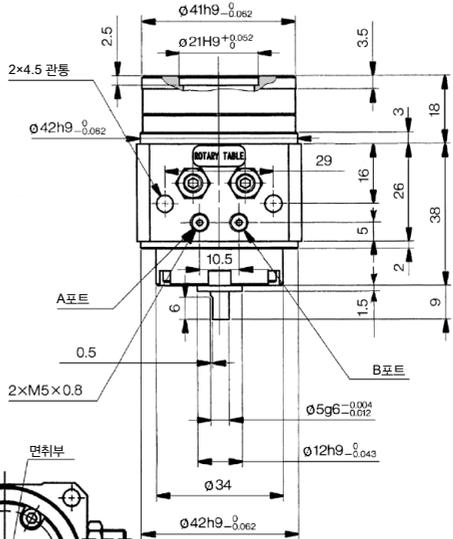
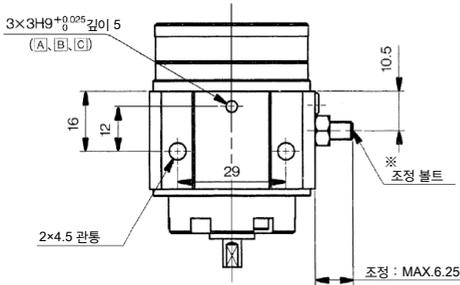
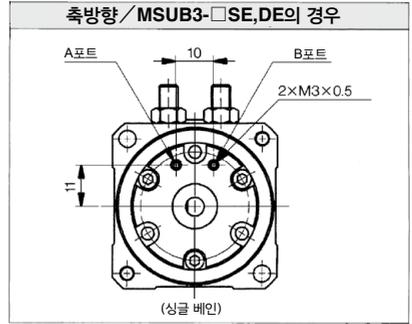
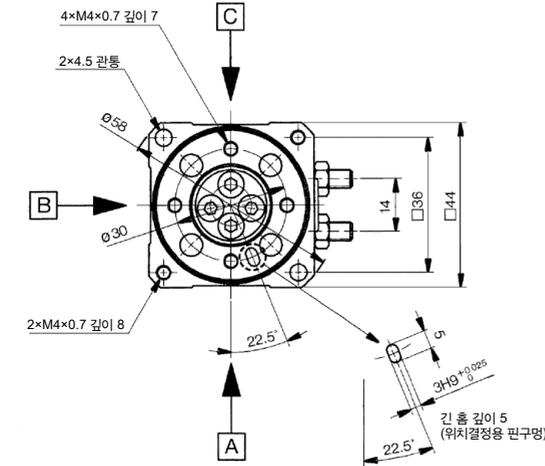


D-97, 93A의 경우



MSUB3(싱글베인, 더블베인)

MSUB3-□S, D

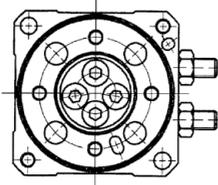


외관도는 싱글 베인을 메인 몸체로 한 것으로 위의 그림에 나타나 있는 면취부의 위치만 싱글, 더블 베인이 다릅니다.

※ 조정 볼트를 분리하면, 진동각도가 싱글베인에서는 약 270°, 더블베인에서는 약 100° 가 되어 사양을 만족시킬 수 없으므로, MAX값의 범위 내에서 조정 후 사용하십시오.

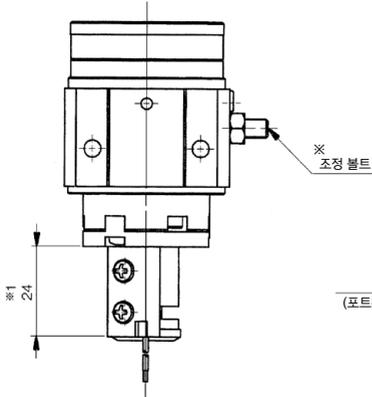
본 그림은 B포트 가압시의 상태를 나타냅니다.

오토스위치 부착 : MDSUB3



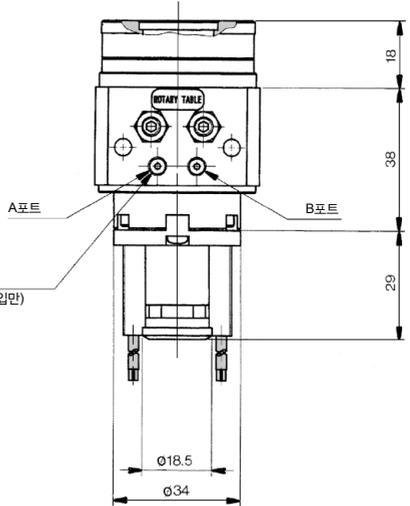
- | | |
|---|-----|
| ※1) 24 : D-90,90A,S99(V),T99(V), S9P(V) | 사용시 |
| 30 : D-97,93A | 사용시 |
| ※2) 60° : D-90,90A,97,93A | 사용시 |
| 69° : D-S99(V),T99(V), S9P(V) | 사용시 |

※조정 볼트를 분리하면, 진동각도가 싱글 베인에서는 약 270°, 더블베인에서는 약 100°가 되어 사양을 만족시킬 수 없으므로, MAX값의 범위 내에서 조정한 후 사용하십시오.

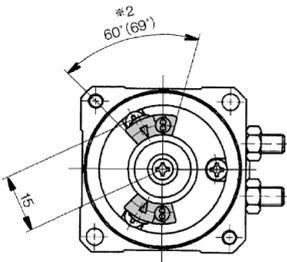


※ 조정 볼트

※1
24



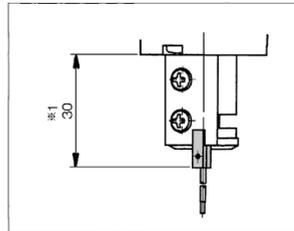
2xM5x0.8
(포트위치 : 몸체측면 타입만)



※2
60° (69°)

15

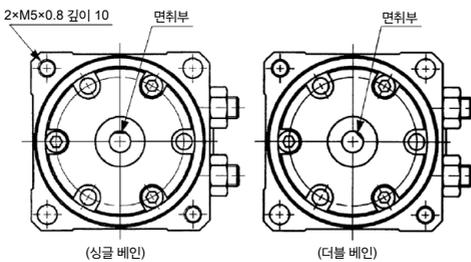
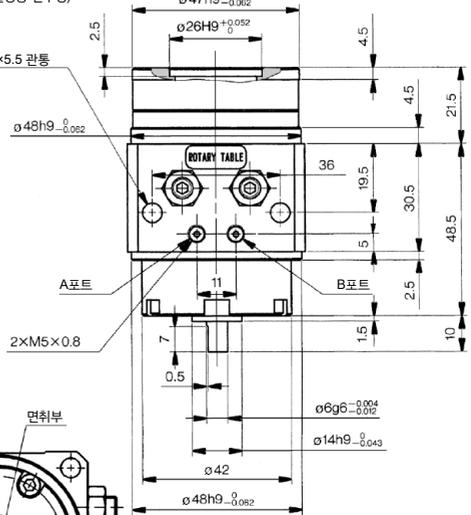
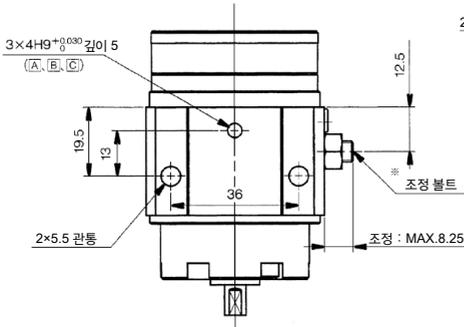
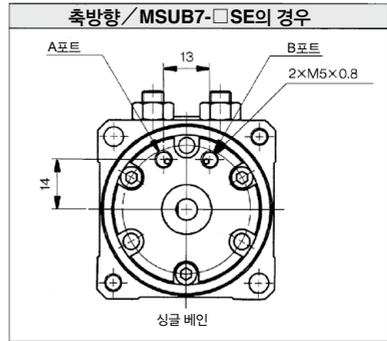
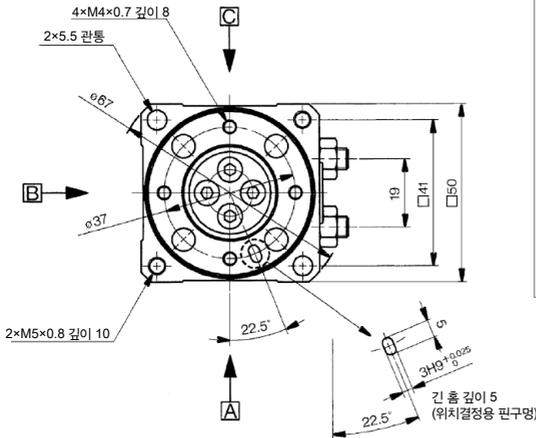
D-97, 93A의 경우



※1
30

MSUB7(싱글베인, 더블베인)

MSUB7-□S, D



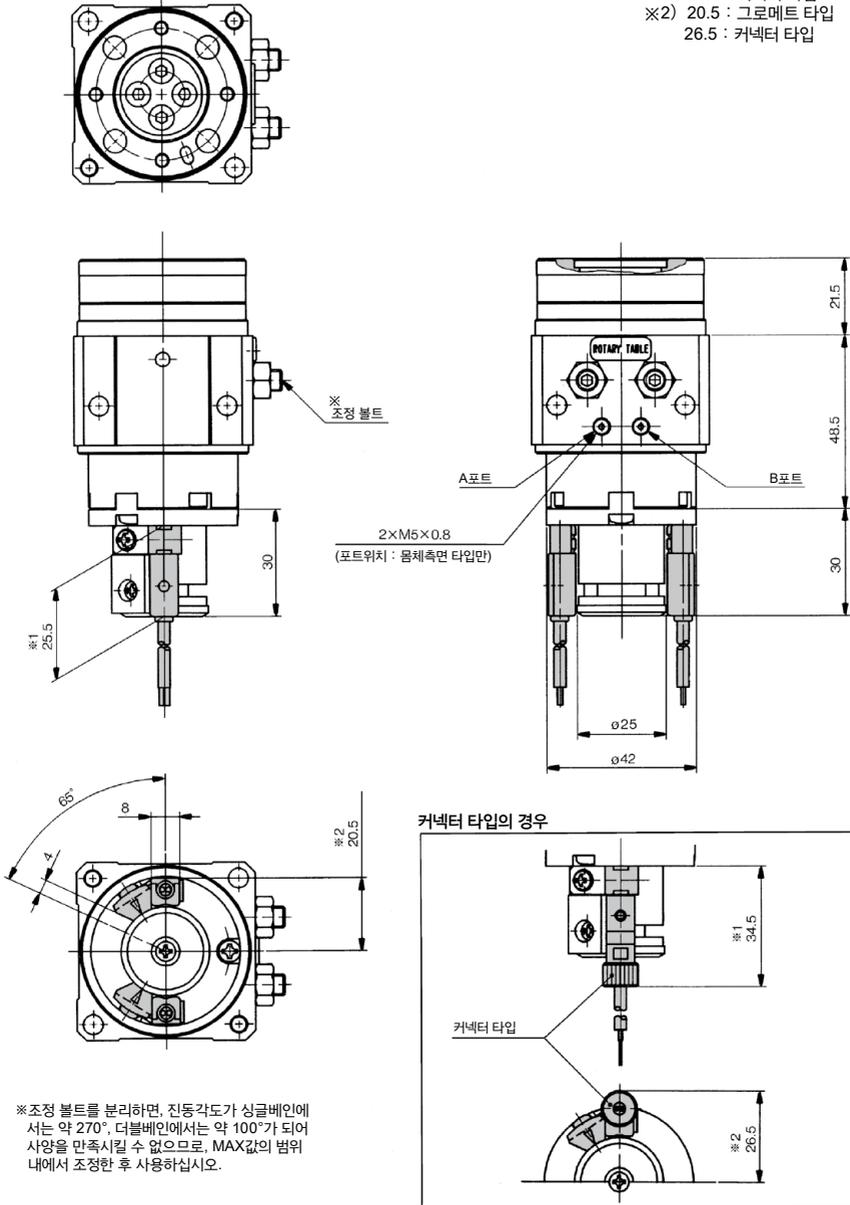
※ 조정 볼트를 분리하면, 진동각도가 싱글베인에
서는 약 270°, 더블베인에서는 약 100° 가 되어
사양을 만족시킬 수 없으므로, MAX값의 범위
내에서 조정한 후 사용하십시오.

외관도는 싱글 베인을 메인 몸체로 한 것으로 위의 그림에
나타나 있는 면취부의 위치만 싱글, 더블 베인이 다릅니다.

본 그림은 B포트 가압시의 상태를 나타냅니다.

오토스위치 부착 : MDSUB7

- ※1) 25.5 : 그로메트 타입
34.5 : 커넥터 타입
- ※2) 20.5 : 그로메트 타입
26.5 : 커넥터 타입

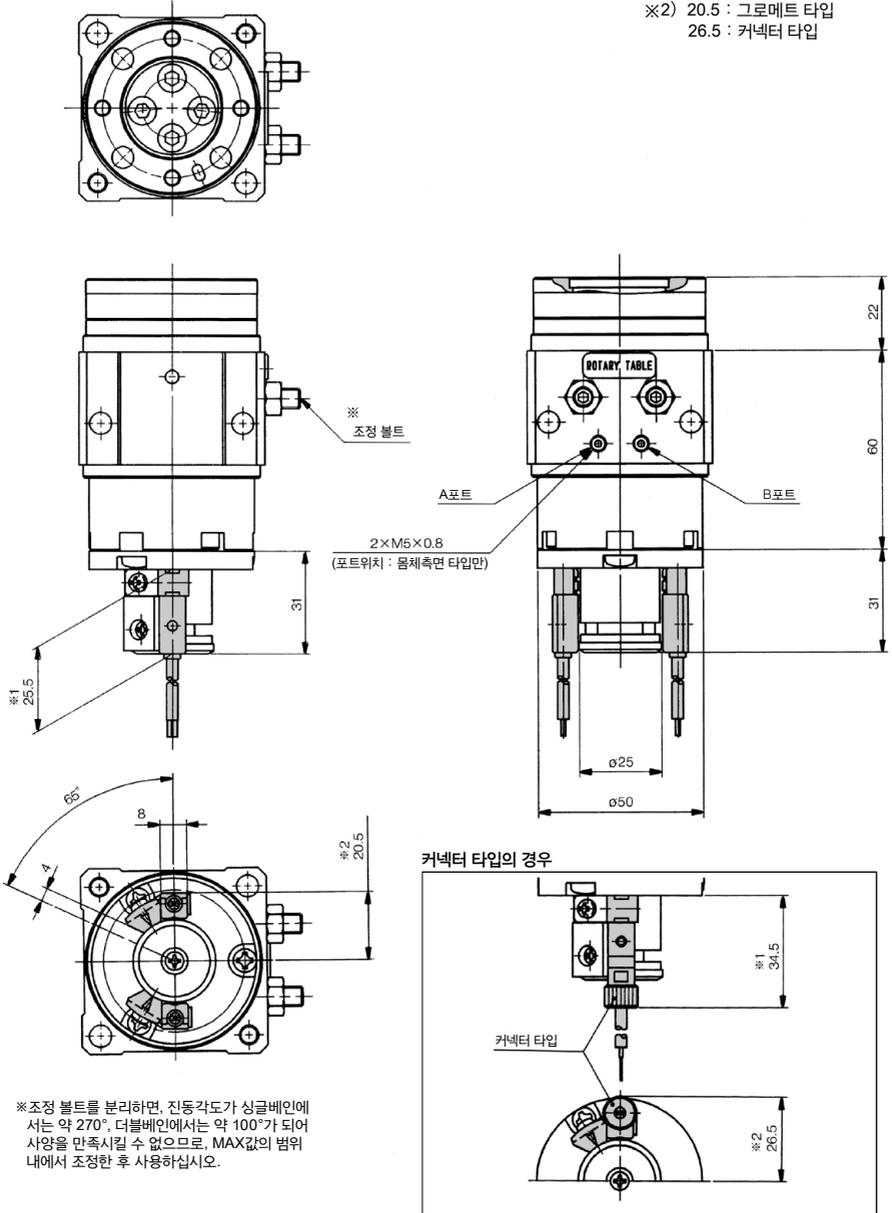


※ 조정 볼트를 분리하면, 진동각도가 싱글베인에서는 약 270°, 더블베인에서는 약 100°가 되어 사양을 만족시킬 수 없으므로, MAX값의 범위 내에서 조정된 후 사용하십시오.

본 그림은 B포트 가압 시의 상태를 나타냅니다.

오토스위치 부착 : MDSUB20

- ※1) 25.5 : 그로메트 타입
34.5 : 커넥터 타입
- ※2) 20.5 : 그로메트 타입
26.5 : 커넥터 타입



MDSU Series 오토스위치 부착

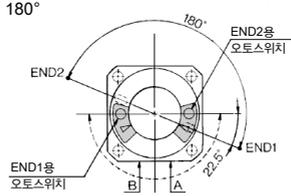
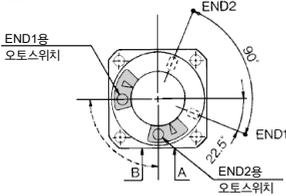


테이블면 위치결정용 핀 구멍의 요동범위와 오토스위치 부착위치

MSU□1·3

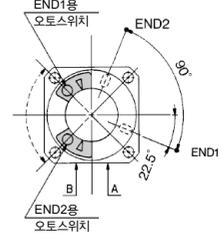
싱글 베인 타입

90°



더블 베인 타입(MSUB만)

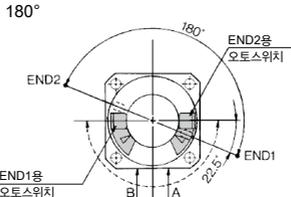
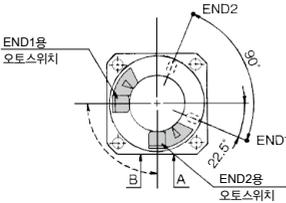
90°



MSU□7·20

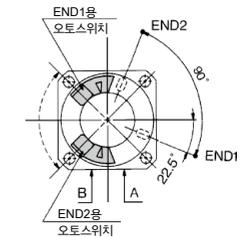
싱글 베인 타입

90°



더블 베인 타입(MSUB만)

90°



●요동범위를 나타내는 그림에서 실선90°(180°)의 화살표는 테이블면 위에 있는 위치결정용 핀 구멍이 요동하는 범위를 나타내고, 핀 구멍이 END1에 있는 경우, END1용 오토스위치가 작동하고 END2에 있는 경우, END2용 오토스위치가 작동합니다.

●파선의 화살표는 내장된 자석의 요동범위를 나타내고, END1용 오토스위치는 시계방향으로 회전, END2용 오토스위치는 반시계방향으로 회전하므로 각 오토스위치의 동작각도를 작게 할 수 있습니다.

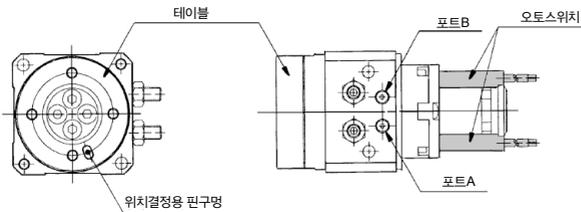
오토스위치의 동작각도 및 응차각도

형식	동작각도	응차각도
MDSU□1, 3	110°	10°
MDSU□7,20	90°	

주) 위의 표 값은 기준으로, 보충하는 것은 아닙니다.

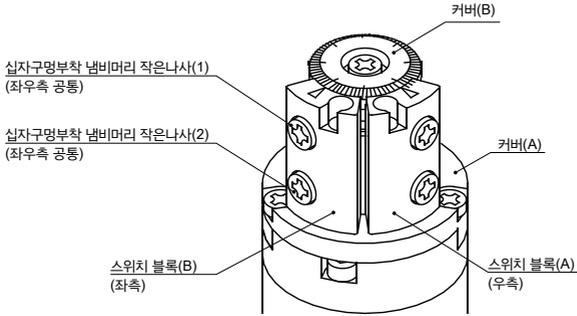
실제 설정 시에는 오토스위치 작동상태를 확인한 후, 조정 부탁드립니다.

동작범위 및 응차, 오토스위치 검출위치의 이동 방법은 별도 문의해 주십시오.



MSU□1·3 오토스위치 부착방법

오토스위치 유니트부의 외관형상 및 부품명칭
오토스위치 유니트의 외관형상 및 대표적인 명칭을 나타냅니다.



무접점 오토스위치의 경우

<적용 오토스위치>

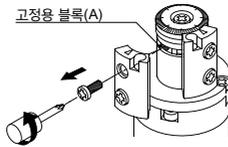
3선식.....D-S99(V)□/S9P(V)□

2선식.....D-T99(V)□

※ 오토스위치 형상·사양의 상세한 내용은
당사 카탈로그를 참조해 주십시오.

①스위치 블록 분리

심자구멍부착 냄비머리 작은나사
(1)을 분리하고, 스위치 블록을 빼내
어 주십시오.

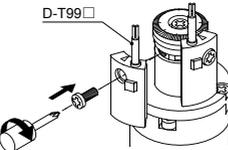


②무접점 오토스위치 부착

무접점 오토스위치를 심자구멍부
착 냄비머리 작은나사(1)과 고정용
블록(A)로 고정해 주십시오.
체결토크 : 0.4~0.6(N·m)

※ 고정용 블록(A)는 홀 내에서 움직
이므로, 미리 부착위치로 이동해
주십시오.

• 동작위치를 심자구멍부착 냄비 머
리 작은나사(1)로 조정한 후 사용해
주십시오. 상세한 조정방법은 당사
카탈로그를 참조해 주십시오.



유접점 오토스위치의 경우

<적용 오토스위치>

D-97/93A(인디케이터 램프 부착)

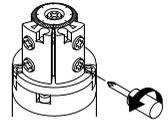
D-90/90A(인디케이터 램프 없음)

※ 오토스위치 형상·사양의 상세한 내용은
당사 카탈로그를 참조해 주십시오.

①준비

심자구멍부착 냄비머리 작은나사
(2)를 풀어 주십시오.(2~3회전 정도)

※ 출하 시에는 임시 고정되어 있습니
다.

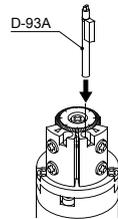


②유접점 오토스위치 부착

유접점 오토스위치를 스위치 블록 구
멍부에 맞닿을 때까지 삽입해 주십
시오.

※ D-97/93A형은 우측 그림의 방향
으로 삽입해 주십시오.

※ D-90/90A형은 환형이므로 방향
성은 없습니다.

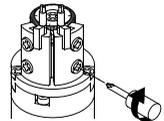


③유접점 오토스위치 고정

심자구멍부착 냄비머리 작은나사
(2)를 체결하고, 유접점 오토스위치를
고정해 주십시오.

적정 체결토크 : 0.4~0.6(N·m)

• 동작위치를 심자구멍부착 냄비 머
리 작은나사(1)로 조정한 후 사용해
주십시오. 상세한 조정방법은 당사
카탈로그를 참조해 주십시오.





MSU series / 제품개별 주의사항

사용하기 전에 반드시 숙지 하십시오.
안전상 주의, 로터리 액추에이터/공통주의사항, 오토스위치/공통주의사항에 관해서는 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

선정

⚠경고

- ① 부하의 에너지는 제품의 허용에너지 수치 내로 해 주십시오.
부하의 운동에너지가 허용치를 넘겨 사용하면 제품 파손을 초래, 인체 및 기기장치에 손상을 입히는 원인이 됩니다.
(본문 중의 기준선정순서를 참조해 주십시오.)

⚠주의

- ① 부하의 변동이 있는 경우, 액추에이터의 토크에 충분한 여유를 두십시오.
수평설치(제품을 횡방향으로 하여 사용)의 경우 부하 변동에 의해 작동시 지장을 일으킬 수 있습니다.

설치

⚠주의

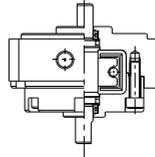
- ① 요동각도의 조정은 규정범위내에서 해 주십시오.
싱글 베인타입 :
(90°±10°, 180°±10°)(요동 끝단에서 ±5°)
더블 베인타입 :
(90°±5°)(요동 끝단에서 ±2.5°)
※MSUB시리즈만
규정범위를 넘은 조정에서는 제품 작동에 지장을 일으키거나, 스위치가 작동하지 않을 수 있습니다.
- ② 작동시간의 조정은 스피드 컨트롤러 등을 사용하여 규정값 내에서 해 주십시오.(0.07~0.3s/90°)
0.3s/90° 보다 느리게 조정을 하면 스틱슬립 현상과 작동정지를 일으키는 원인이 됩니다.

보수점검

⚠주의

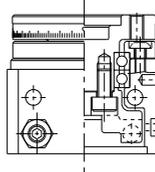
〈고정도형/MSUA의 경우〉
메인터넌스용으로써 로터리 유니트, 테이블 유니트가 필요한 경우는 이하 유니트 품번으로 주문해 주십시오.

로터리 유니트



형식	유니트품번
MSUA 1-□S	P402070-2A
MSUA 1-□SE	P402070-2B
MSUA 3-□S	P402090-2A
MSUA 3-□SE	P402090-2B
MSUA 7-□S	P402060-2A
MSUA 7-□SE	P402060-2B
MSUA20-□S	P402080-2A
MSUA20-□SE	P402080-2B

테이블 유니트



형식	유니트품번
MSUA 1- 90□	P402070-3A
MSUA 1-180□	P402070-3B
MSUA 3- 90□	P402090-3A
MSUA 3-180□	P402090-3B
MSUA 7- 90□	P402060-3A
MSUA 7-180□	P402060-3B
MSUA20- 90□	P402080-3A
MSUA20-180□	P402080-3B

- 주1) 로터리 유니트를 변경해도 요동각도를 변경할 수 있는 것은 아니므로 주의해 주십시오.
메인터넌스용으로써 기존에 사용하고 있던 형식에 맞는 유니트 번호를 주문해 주십시오.
- 주2) MSUB시리즈는 일체화된 구조이므로 로터리부 및 테이블부의 각 유니트의 주문은 불가능합니다.