핀 실린더

CJP2/CJP Series

ø4, ø6, ø10, ø15, ø16

튜브내경 ø4(5mm 스트로크)에도 오토스위치 2개 부착 가능



복동형／ ***CJP2 Series***

원터치 피팅 부착 가능
(패널 장착형)

ø2 원터치 피팅·미니어처 피팅
스피드 컨트롤러의
접속이 가능



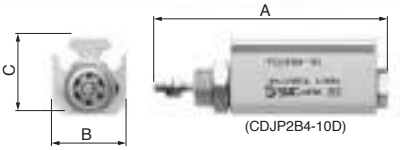
단동형／ ***CJP Series***



소형·경량

복동형/ CJP2 Series

- 전체길이: **6~9.5mm** 단축
- 질량: **55~65%** 감소
  알루미늄 몸체를 채용, **기존의 CJP에 비해 경량화를 실현.**
  (당사 CJP 실린더, 기본형, 오토스위치 없음으로 비교)



(CDJP2B4-10D)

치수표 단위 : mm

튜브내경	A	B	C
4	29+스트로크 (34+스트로크)	14	14.5
6	33+스트로크 (38+스트로크)	14	16.5
10	39.5+스트로크 (44.5+스트로크)	15	19
16	43.5+스트로크 (48.5+스트로크)	20	24.5

※( )안은 자석내장형의 치수

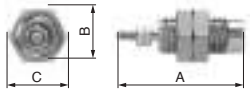
질량표 단위:g

스트로크	튜브내경(mm)			
	4	6	10	16
5	11	16	27	42
10	13	18	29	46
15	15	21	32	50
20	17	23	35	54
25	–	25	37	58
30	–	–	40	63
35	–	–	43	67
40	–	–	45	71

단동형/ CJP Series

패널 장착형(CJPB4-5)

Scale:100%

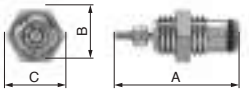


치수표 단위:mm

튜브내경	A			B	C
	5st	10st	15st		
4	23.5	31.5	39.5	10	11.5
6	27.5	34.5	41.5	12	13.9
10	32.5	39	46	19	22
15	37.5	43.5	50	27	31

매입형(CJPS4-5)

Scale:100%



질량표 단위:g

스트로크 (mm)	튜브내경(mm)			
	4	6	10	15
5	10	10.6	28	75
10	13	13.1	33	82
15	15	15.6	38	92

구성

시리즈	작동방식	튜브내경(mm)	표준 스트로크(mm)	설치지지금구[주2]
CJP2	복동 편로드	4	5,10,15(20)[주1]	기본형 플랜지형 푸트형 클레비스형 트러니온형
		6	5,10,15,20,25	
		10	5,10,15,20,25,30,35,40	
		16	5,10,15,20,25,30,35,40	

시리즈	작동방식	튜브내경(mm)	표준 스트로크(mm)	지지형식
CJP	단동 전진	4	5,10,15	패널장착형 매입형
		6	5,10,15	
		10	5,10,15	
		15	5,10,15	

주1)20 스트로크는 표준형만 해당. 주2)ø4는 기본형만 해당.

관련제품

홈페이지 상의 카탈로그를 참조해 주십시오.



핀 실린더／복동·편로드

CJP2 Series

ø4, ø6, ø10, ø16

형식표시방법

표준형 CJP2 **F** **10** – **15** **D** – ☐ – ☐

자석 내장형 CDJP2 **F** **10** – **15** **D** – ☐ – **M9BW** **S** – ☐

오토스위치 부착 (자석내장)

설치지지형식

기호	설치지지형식	표준형	자석내장형
B	기본형	●	●
F	플랜지형	●	●
L	푸트형	●	●
D	클레비스형	●	●
T	트러니온형	●	●

※튜브내경 4mm는 기본형만 해당됩니다.
※설치지지금구는 동봉하여 출하(미조립) 됩니다.
※트러니온형은 조립 출하됩니다.

튜브내경

4	4mm
6	6mm
10	10mm
16	16mm

실린더 표준 스트로크(mm)
표준 스트로크는 P.24를 참조해 주십시오.

작동방식 복동형

로드선단나사의 유무

무기호	나사 있음
B	나사 없음

오토스위치

무기호	오토스위치 없음

※오토스위치의 품번에 관해서는 아래 표를 참조하십시오.

스위치 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착

주문제작 사양
(P.24 참조)

자석내장 실린더 형식

자석 내장형으로 오토스위치가 없는 경우 오토스위치 종류의 표시기호는 무기호가 됩니다.
(예)CDJP2B6-20

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

종류	특수 기능	리드선 취출	표시등	배선(출력)	부하전압 DC	부하전압 AC	오토스위치 품번 리드선 취출방향 종취출	오토스위치 품번 리드선 취출방향 횡취출	리드선 길이(m)* 0.5 (무기호)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	프리와이어 커넥터	적용부하	
무접점 오토스위치	–	그로메트	유	3선(NPN)	5V, 12V	–	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC회로	릴레이, PLC
				3선(PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2선	12V		M9BV	M9B	●	●	●	○	○	–	
	진단 표시 (2색 표시)			3선(NPN)	5V, 12V		M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	IC회로	
				3선(PNP)			M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○		
				2선	12V		M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○	–	
	내수성 향상품 (2색 표시)			3선(NPN)	5V,12V		*1 M9NAV	*1 M9NA	○	○	●	○	○	IC회로	
				3선(PNP)			*1 M9PAV	*1 M9PA	○	○	●	○	○		
				2선	12V		*1 M9BAV	*1 M9BA	○	○	●	○	○	–	
유접점 오토스위치	–	그로메트	유	3선(NPN)	–	5V	–	**A96V	**A96	●	—	●	—	—	IC회로	–
				2선	24V	12V	100V	**A93V	**A93	●	●	●	●	—	–	릴레이, PLC
			무			5V, 12V	100V 이하	**A90V	**A90	●	—	●	—	—	IC회로	

※1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착 가능합니다만, 그에 따른 제품의 내수 성능을 보증하는 것이 아닙니다.
상기 형식에서의 내수성 향상 제품에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.
※2 리드선 길이 1m 타입은 D-A93만 대응됩니다.

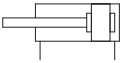
※리드선 길이 기호
0.5m……무기호 (예) M9NW
1m…… M (예) M9NWM
3m…… L (예) M9NWL
5m…… Z (예) M9NWZ

※○표시의 무접점 오토스위치는 주문 생산됩니다.
※프리와이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 사항은 별도 문의하여 주십시오.
※오토스위치는 동봉 출하(미조립)됩니다.

※※D-A9□(V)는 ø4에는 부착할 수 없습니다.



표시기호
복동／편로드·러버 쿠션



Order Made 개별 주문제작사양
(상세사항은 P.33을 참조하십시오.)

표시기호	사양／내용
-X1666	클레비스・트러니온형 설치 호환

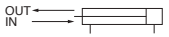
주문제작사양
(별도 문의하여 주십시오.)

표시기호	사양／내용
-XA□	로드선단형상 변경
-XB6	내열 실린더(150°C)
-XB7	내한 실린더
-XC19	중간 스트로크 (스페이서 대응형)
-XC22	패킹류 불소고무

이론출력표

(N)

튜브내경 (mm)	작동 방향	사용압력 (MPa)		
		0.3	0.5	0.7
4	IN	2.8	4.7	6.6
	OUT	3.8	6.3	8.8
6	IN	6.4	10.6	14.8
	OUT	8.5	14.1	19.8
10	IN	19.8	33.0	46.2
	OUT	23.6	39.3	55.0
16	IN	51.8	86.4	121.0
	OUT	60.3	100.5	140.7



모이스춰 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.

사양

작동방식		복동 편로드
최고사용압력		0.7MPa
최저사용압력	ø4	0.15MPa
	ø6	0.12MPa
	ø10, ø16	0.06MPa
보증내압력		1MPa
주위 및 사용유체온도		오토스위치 없음 : −10°C~70°C 오토스위치 부착 : −10°C~60°C(단, 동결없어야 함)
급유		불필요(무급유)
스트로크 길이의 허용차		$^{+1.0}_{0}$
로드선단형식		나사 있음, 나사 없음
사용피스톤 속도		※10~500mm/s
쿠션		러버 쿠션
설치지지형식 주)		기본형, 플랜지형, 푸트형, 클레비스형, 트러니온형

주) ø4의 설치지지형식은 기본형만 해당됩니다. ø4의 사용 피스톤 속도는 50~500mm/s입니다.

표준장착 부속품

부속품 / 지지형식	설치용 너트 (1개)	로드선단 너트(2개) (나사 있을 때)	트러니온 (핀 부착)
기본형	●	●	—
플랜지형	●	●	—
푸트형	●	●	—
클레비스형	—	●	—
트러니온형	—	●	●

표준 스트로크

튜브내경 (mm)	스트로크(mm)
4	5, 10, 15, 20주)
6	5, 10, 15, 20, 25
10, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40

주) 튜브내경 4mm의 20스트로크는 표준형만 해당됩니다.

옵션

내경 / 품번	6	10	16
오토스위치	D-A9□(V), D-M9□(V), D-M9□W(V)		
1산 너클 조인트	I-P006A	I-P010A	I-P016A
2산 너클 조인트 (핀 부착)	Y-P006A	Y-P010A	Y-P016A

※외형치수는 P.30을 참조해 주십시오.

설치지지금구 부품품번

튜브내경 (mm) / 지지형식	6	10	16
플랜지	CP-F006A	CP-F010A	CP-F016A
푸트	CP-L006A	CP-L010A	CP-L016A
트러니온 (핀 부착)	CP-T006A	CP-T010A	CP-T016A

질량표

(g)

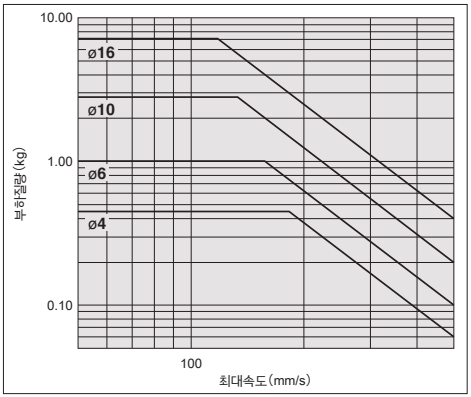
스트로크(mm) 설치형식		튜브내경(mm) 4	6	10	16
기준질량표	5	11	16	27	42
	10	13	18	29	46
	15	15	21	32	50
	20	17	23	35	54
	25	—	25	37	58
	30	—	—	40	63
	35	—	—	43	67
	40	—	—	45	71
금구질량	플랜지형	—	5	6	16
	푸트형	—	7	9	24
	클레비스형	—	2	5	8
	트러니온형(핀 부착)	—	15	25	70
자석내장형 증가질량		2	3	5	7

허용 운동 에너지

⚠주의

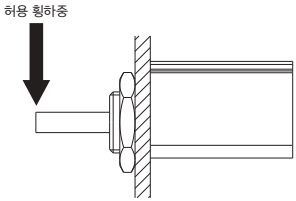
관성 부하를 구동시킬 경우에는 허용값 이하의 운동에너지로 실린더를 운전하여 주십시오. 그림의 굵은 실선으로 둘러싼 범위가 사용 가능한 부하질량과 최대구동속도의 관계를 나타냅니다.

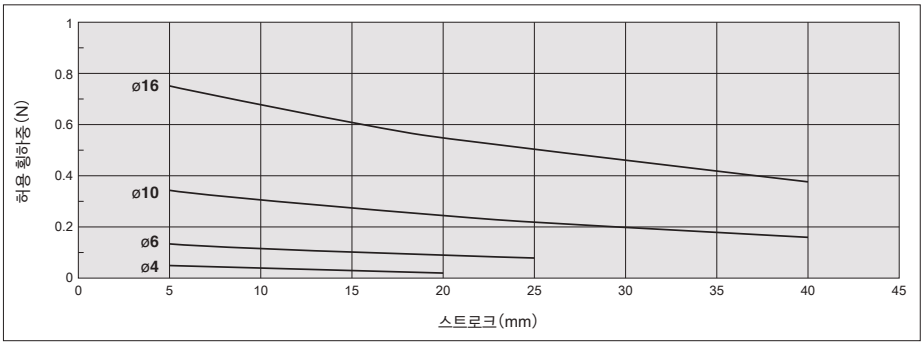
튜브내경(mm)	4	6	10	16
사용 피스톤 속도(m/s)	0.05~0.5			
허용 운동에너지(J)	0.75×10^{-2}	1.2×10^{-2}	2.5×10^{-2}	5.0×10^{-2}



허용 횡하중

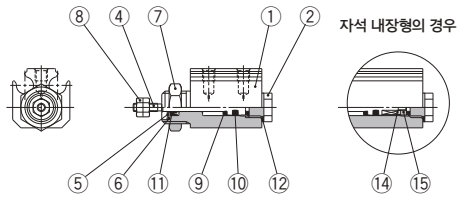
피스톤 로드에 미치는 횡하중의 제한범위(하기 그래프)를 엄수하여 주십시오. 제한범위를 넘어서 사용하게 되면 기계의 수명 저하나 손상의 원인이 될 수 있습니다.



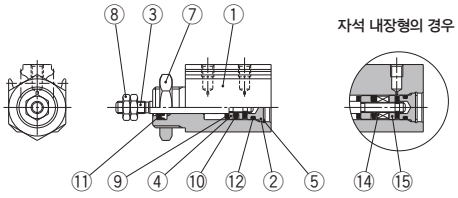


구조도

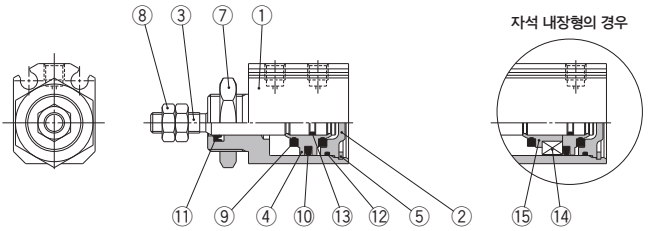
C□JP2B4



C□JP2B6



C□JP2B10, 16



구성부품

번호	명칭		재질	비고
1	몸체		알루미늄 합금	경질 알루마이트
2	헤드커버	ø4, ø6, ø10	황동	무전해 니켈도금
		ø16	알루미늄 합금	크로메이트
3	피스톤 로드		스테인리스강	
4	피스톤	ø4	스테인리스강	
		ø6, ø10	황동	
		ø16	알루미늄 합금	크로메이트
5	스냅링		공구강	인산염 피막
6	패킹 리테이너		특수용도강	니켈도금
7	설치용 너트		황동	무전해 니켈도금
8	로스선단너트		강	아연 크로메이트
9	댐퍼		우레탄 고무	
10	피스톤 패킹		NBR	
11	로드 패킹		NBR	
12	가스켓	ø4	SUS＋NBR	
		ø6, ø10, ø16	NBR	
13	피스톤 가스켓		NBR	
14	자석		—	
15	마그넷 리테이너	ø4, ø6, ø10	황동	
		ø16	알루미늄 합금	크로메이트

교환부품／패킹 세트

표준형

튜브내경(mm)	주문품번	내용
6	CJP2B6D-PS	좌측 번호 ⑩⑪⑫의 세트
10	CJP2B10D-PS	
16	CJP2B16D-PS	

※패킹 세트에는 그리스 팩(5g)이 부속됩니다.
그리스 팩만 필요한 경우에는 아래 품번으로 주문하여 주십시오
그리스 품번 : GR-L-005 (5g)

XB6 ／내열 실린더(−10～150°C)

튜브내경(mm)	주문품번	내용
6	CJP2B6D-XB6-PS	좌측 번호 ⑩⑪⑫의 세트
10	CJP2B10D-XB6-PS	
16	CJP2B16D-XB6-PS	

※패킹 세트에는 그리스 팩(5g)이 부속됩니다.
그리스 팩만 필요한 경우에는 아래 품번으로 주문하여 주십시오
그리스 품번 : GR-F-005 (5g)

XB7 ／내한 실린더

튜브내경(mm)	주문품번	내용
6	CJP2B6D-XB7-PS	좌측 번호 ⑩⑪⑫의 세트
10	CJP2B10D-XB7-PS	
16	CJP2B16D-XB7-PS	

※패킹 세트에는 그리스 팩(5g)이 부속됩니다.
그리스 팩만 필요한 경우에는 아래 품번으로 주문하여 주십시오
그리스 품번 : GR-T-005 (5g)

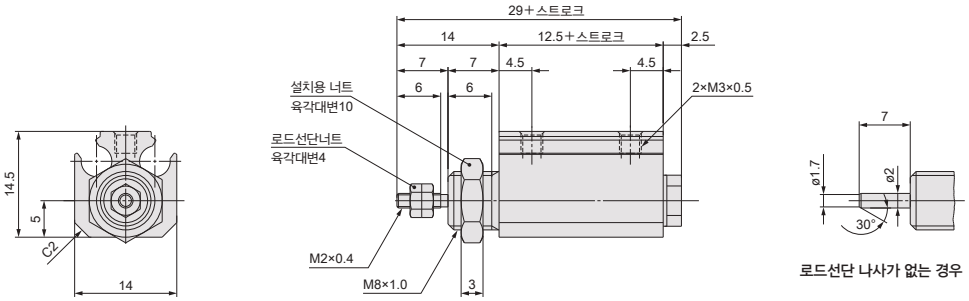
XC22 ／패킹류 불소고무

튜브내경(mm)	주문품번	내용
6	CJP2B6D-XC22-PS	좌측 번호 ⑩⑪⑫의 세트
10	CJP2B10D-XC22-PS	
16	CJP2B16D-XC22-PS	

※패킹 세트에는 그리스 팩(5g)이 부속됩니다.
그리스 팩만 필요한 경우에는 아래 품번으로 주문하여 주십시오
그리스 품번 : GR-L-005 (5g)

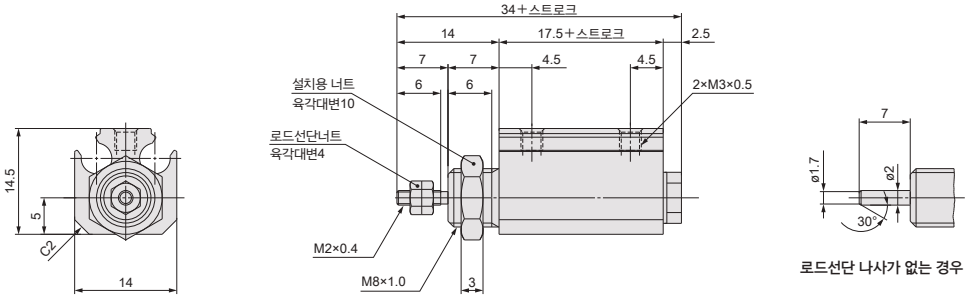
외형치수도／기본형(ø4)

표준형／CJP2B4



로드선단 나사가 없는 경우

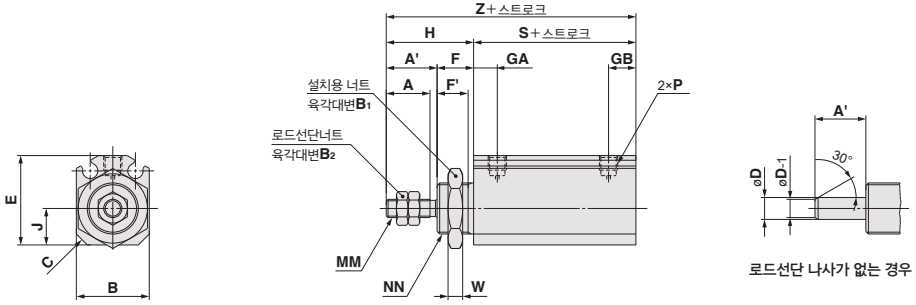
자석 내장／CDJP2B4



로드선단 나사가 없는 경우

외형치수도／기본형(ø6～ø16)

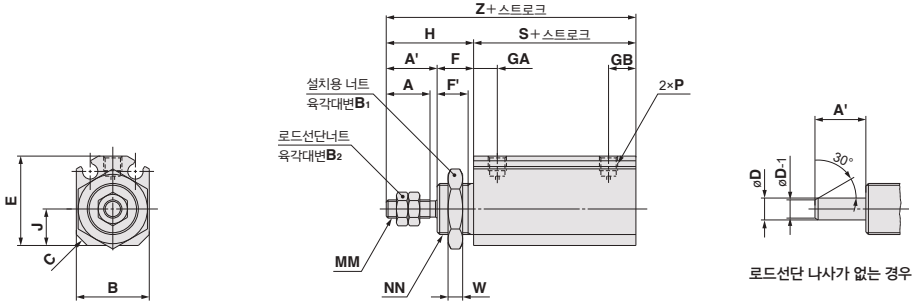
표준형／CJP2B6～16



(mm)

기호 / 튜브내경	A	A'	B	B_1	B_2	C	D	E	F	F'	GA	GB	H	J	MM	NN	P	S	W	Z
6	7	9	14	14	5.5	2	3	16.5	8	6.5	5.5	6.5	17	6	M3×0.5	M10×1.0	M3×0.5	16	3	33
10	10	12	15	17	7	2.5	4	19	8	6.5	6	7	20	7	M4×0.7	M12×1.0	M3×0.5	19.5	3	39.5
16	12	14	20	19	8	3	6	24.5	10	8.5	6.5	7.5	24	10	M5×0.8	M14×1.0	M5×0.8	19.5	4	43.5

자석 내장／CDJP2B6～16

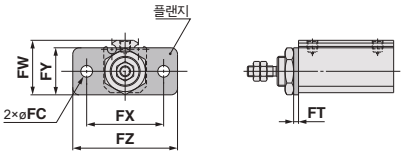


(mm)

기호 / 튜브내경	A	A'	B	B_1	B_2	C	D	E	F	F'	GA	GB	H	J	MM	NN	P	S	W	Z
6	7	9	14	14	5.5	2	3	16.5	8	6.5	5.5	6.5	17	6	M3×0.5	M10×1.0	M3×0.5	21	3	38
10	10	12	15	17	7	2.5	4	19	8	6.5	6	7	20	7	M4×0.7	M12×1.0	M3×0.5	24.5	3	44.5
16	12	14	20	19	8	3	6	24.5	10	8.5	6.5	7.5	24	10	M5×0.8	M14×1.0	M5×0.8	24.5	4	48.5

설치금구 치수도

플랜지형／ C(D)JP2F6～16

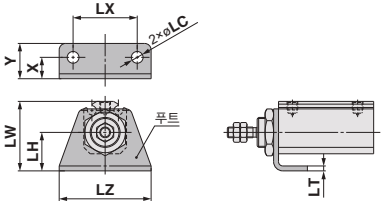


플랜지형 (mm)

기호 / 튜브내경	FC	FT	FW	FX	FY	FZ
6	3.4	1.6	18.5	24	16	32
10	4.5	1.6	21	28	18	37
16	5.5	2.3	25.5	36	22	49

※기타 치수는 기본형과 동일합니다.

푸트형／ C(D)JP2L6～16

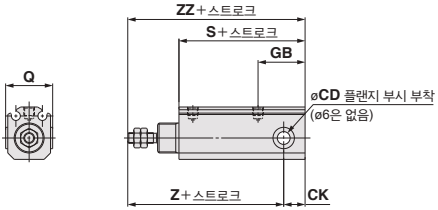


푸트형 (mm)

기호 / 튜브내경	X	Y	LC	LH	LT	LW	LX	LZ
6	6.5	10.5	3.4	11	1.6	21.5	20	28
10	7	12	4.5	13	1.6	25	24	33
16	10	16.5	5.5	18	2.3	32.5	30	43

※기타 치수는 기본형과 동일합니다.

클레비스형／ C(D)JP2D6～16

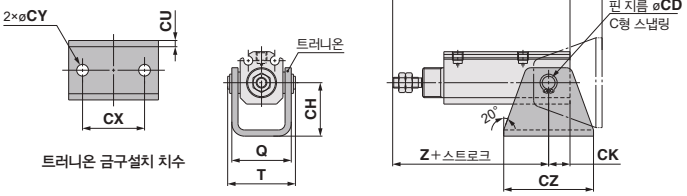


클레비스형 (mm)

기호 / 튜브내경	CD	CK	GB	Q
6	$3^{+0.040}_{0}$	4	11.5	–
10	$5^{+0.065}_{0}$	6.5	18	$17^{0}_{-0.5}$
16	$6^{+0.065}_{0}$	10	22	$22^{0}_{-0.5}$

기호 / 튜브내경	S		Z		ZZ	
	자석 없음	자석 내장	자석 없음	자석 내장	자석 없음	자석 내장
6	21	26	34	39	38	43
10	30.5	35.5	44	49	50.5	55.5
16	34	39	48	53	58	63

트러니온형／ C(D)JP2T6～16

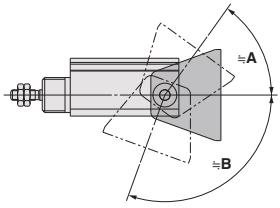


트러니온 금구설치 치수

트러니온형 (mm)

기호 / 튜브내경	CD	CH	CK	CT	CU	CX	CY	CZ	Q	T	Z		ZZ	
											자석 없음	자석 내장	자석 없음	자석 내장
6	3	16	4	12	1.6	18	3.4	26	18.5	20.4	34	39	38	43
10	5	20	6.5	13.5	1.6	24	4.5	33	20.5	23.9	44	49	50.5	55.5
16	6	25	10	15	2.9	29	5.5	42	28	31.7	48	53	58	63

요동각도

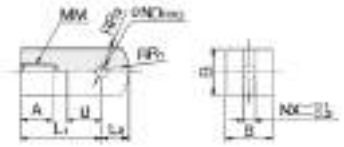


적용 지름	ø6	ø10	ø16
≒A	54°	62°	55°
≒B	110°	110°	102°

※상기 치수는 기준입니다.
경우에 따라서는 달 라집니다.

CJP2 Series
부속금구치수

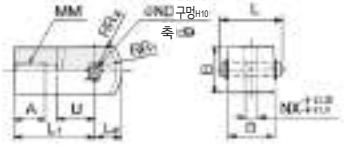
1산 너클 조인트



재질:압연강재

품번	적용튜브내경 (mm)	A	B	L_1	L_2	MM	ND_{H10}	NX	R_1	R_2	U
I-P006A	6	5	6	12	3.5	M3×0.5	$3^{+0.040}_{0}$	3	5	4	5
I-P010A	10	6.5	10	16	5.5	M4×0.7	$5^{+0.048}_{0}$	5	8	6.3	7
I-P016A	16	7	12	19	7	M5×0.8	$6^{+0.048}_{0}$	6	10	7.8	9

2산 너클 조인트

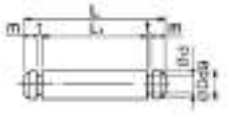


※너클용 핀과 스냅링이 동봉됩니다.

재질:압연강재

품번	적용튜브내경 (mm)	A	B	L	L_1	L_2	MM	ND_{d9}	ND_{H10}	NX	R_1	R_2	U
Y-P006A	6	5	6	9	12	3.5	M3×0.5	$3^{-0.020}_{-0.045}$	$3^{+0.040}_{0}$	3	5	4	5
Y-P010A	10	6.5	10	13.6	16	5.5	M4×0.7	$5^{-0.030}_{-0.060}$	$5^{+0.048}_{0}$	5	8	6.3	7
Y-P016A	16	7	12	15.8	19	7	M5×0.8	$6^{-0.030}_{-0.060}$	$6^{+0.048}_{0}$	6	10	7.8	9

너클용 핀

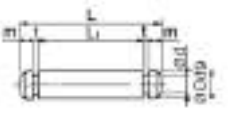


재질:스테인리스

품번	적용튜브내경 (mm)	D d9	L	d	L_1	m	t	사용하는 스냅링 ※
IY-P006	6	$3^{-0.020}_{-0.045}$	9	2.85	6.2	0.75	0.65	그립형 C3
IY-P010	10	$5^{-0.030}_{-0.060}$	13.6	4.8	10.2	1	0.7	C형 5
IY-P015	16	$6^{-0.030}_{-0.060}$	15.8	5.7	12.2	1	0.8	C형 6

※부속됩니다.

트러니온용 핀

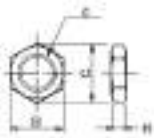


재질:스테인리스

품번	적용튜브내경 (mm)	D d9	L	d	L_1	m	t	사용하는 스냅링 ※
CT-P006	6	$3^{-0.020}_{-0.045}$	20.4	2.85	17.6	0.75	0.65	그립형 C3
CT-P010	10	$5^{-0.030}_{-0.060}$	23.9	4.8	20.5	1	0.7	C형 5
CT-P015	16	$6^{-0.030}_{-0.060}$	31.7	5.7	28.1	1	0.8	C형 6

※부속됩니다.

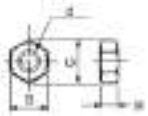
설치용 너트



재질:황동

품번	적용튜브내경(mm)	d	H	B	C
SNPS-004	4	M8×1.0	3	10	11.5
SNP-006	6	M10×1.0	3	14	16.2
SNP-010	10	M12×1.0	3	17	19.6
SNP-015	16	M14×1.0	4	19	21.9

로드선단너트

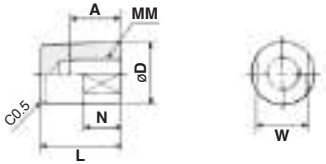


재질:철

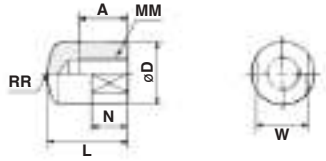
품번	적용튜브내경(mm)	d	H	B	C
NTJ-004	4	M2×0.4	1.6	4	4.6
NTP-006	6	M3×0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4×0.7	2.4	7	8.1
NTP-015	16	M5×0.8	3.2	8	9.2

로드선단 캡

평형/CJ-CF□□□



등근형/CJ-CR□□□



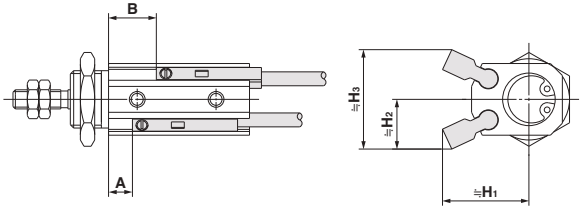
재질:폴리아세탈

품번		적용튜브내경 (mm)	A	D	L	MM	N	RR	W
평형	등근형								
CJ-CF004	CJ-CR004	4	5	6	9	M2×0.4	3	6	5
CJ-CF006	CJ-CR006	6	6	8	11	M3×0.5	5	8	6
CJ-CF010	CJ-CR010	10	8	10	13	M4×0.7	6	10	8
CJ-CF016	CJ-CR016	16	10	12	15	M5×0.8	7	12	10

오토스위치 부착①

오토스위치 적정부착위치(스트로크 끝단 검출시) 및 부착높이

D-A9□(V), D-M9□(V), D-M9□W(V), D-M9□A(V)의 경우



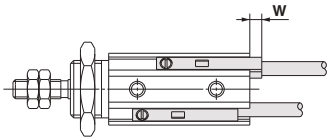
적용 오토스위치 품번 : D-A9□, D-A9□V (mm)

튜브 내경	A (전진단 위치검출)	B(후진단 위치검출) 5st	10st	15st	20st	25st	30st	35st	40st	H1	H2	H3
ø4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ø6	1	6	11	16	21	26	—	—	—	13	10	20
ø10	1	6	11	16	21	26	31	36	41	16	9.5	19
ø16	1	6	11	16	21	26	31	36	41	18	12	24

적용 오토스위치 품번 : D-M9□, D-M9□V, D-M9□W, D-M9□WV, D-M9□A, D-M9□AV (mm)

튜브 내경	A (전진단 위치검출)	B(후진단 위치검출) 5st	10st	15st	20st	25st	30st	35st	40st	H1	H2	H3
ø4	4	9	14	19	—	—	—	—	—	14.5	11.5	23
ø6	5	10	15	20	25	30	—	—	—	15	11.5	23
ø10	5	10	15	20	25	30	35	40	45	18	10.5	21
ø16	5	10	15	20	25	30	35	40	45	20	13	26

주) 실제 설정시에는 오토스위치의 작동상태를 확인한 후, 조정하여 주십시오.



설치형식 : 기본형, 플랜지형, 푸트형 (mm)

오토스위치 형식 / 튜브 내경	D-M9□ D-M9□W	D-M9□V D-M9□WV	D-M9□A	D-M9□AV	D-A96 D-A9□V	D-A90 D-A93
	W					
ø4	6	4	8	6	—	—
ø6	6	4	8	6	2	4.5
ø10	2.5	0.5	4.5	2.5	0	1
ø16	2.5	0.5	4.5	2.5	0	1

설치형식 : 클레비스형, 트러니온형 (mm)

오토스위치 형식 / 튜브 내경	D-M9□ D-M9□W	D-M9□V D-M9□WV D-A9□ D-A9□V	D-M9□A	D-M9□AV
	W			
ø4	—	—	—	—
ø6	1	0	3	2
ø10	0	0	2	2
ø16	0	0	2	2

※0(제로) 표시는 오토스위치가 돌출되어 있지 않은 것을 의미합니다.
주) 실제 설정시에는 오토스위치의 작동상태를 확인한 후, 조정하여 주십시오.

오토스위치 부착②

동작범위

(mm)

오토스위치 형식	튜브내경			
	4	**6**	**10**	**16**
D-A9□(V)	–	5	6	7
D-M9□(V) **D-M9□W(V)** **D-M9□A(V)**	2.5	2.5	3	3.5

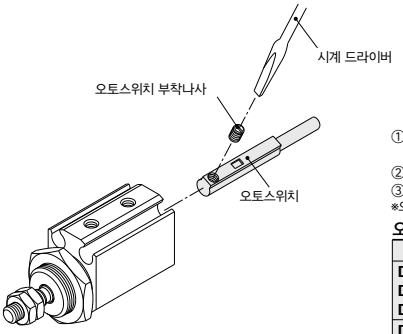
※응차를 포함한 기준이며, 보증하는 것은 아닙니다. (편차 ±30% 정도)
주위 환경에 따라 크게 달라지는 경우가 있습니다.

오토스위치 부착가능 최소 스트로크

(mm)

오토스위치 부착 수	적용 오토스위치 형식	
	D-M9□, D-M9□V	**D-M9□W, D-M9□WV** **D-M9□A, D-M9□AV** **D-A9□, D-A9□V**
1개 부착	5	5
2개 부착	5	10

오토스위치 부착 및 이동방법



①몸체의 오토스위치 부착 홈에 그림과 같이 꽂아 넣고, 대략적인 오토스위치 부착 위치에 세팅합니다.
②검출위치를 확인한 후, 오토스위치 부착나사를 체결하고※, 오토스위치를 고정합니다.
③검출위치의 변경은 ①의 상태에서 실행합니다.
※오토스위치 부착나사를 체결할 때에는 손잡이 지름 5~6mm의 시계 드라이버를 사용하여 주십시오.

오토스위치 부착나사의 체결토크 (N·m)

오토스위치 형식	체결토크
D-M9□(V) **D-M9□W(V)** **D-A93**	0.05~0.15
D-M9□A(V)	0.05~0.10
D-A9□(V) (**D-A93**을 제외)	0.10~0.20

⚠ 제품개별 주의사항

오토스위치를 사용하기 전에는 홈페이지 상의 공통주의사항을 확인하여 주십시오.

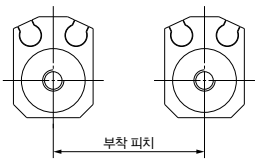
⚠ 주의

①오토스위치 부착 핀 실린더를 2개 이상 평행으로 근접시켜 사용할 때는 부착 피치를 아래표 이상으로 하십시오

부착 피치 (mm)

오토스위치 형식	튜브내경			
	4	**6**	**10**	**16**
D-A9□(V)	–	20	25	30
D-M9□(V) **D-M9□W(V)** **D-M9□A(V)**	25	25	30	35

위의 표 이상으로 근접시켜 사용하면 오토스위치 오동작의 원인이 되므로 주의하십시오.



개별 주문제작사양

자세한 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

Order Made

표시기호

1 클레비스·트러니온형 설치 호환 -X1666

CJP2시리즈 표준 형식표시방법을 표시 − X1666

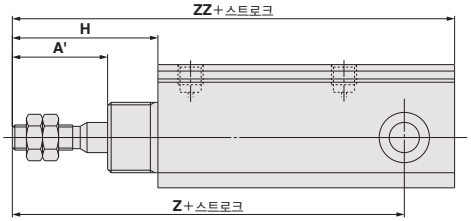
● 클레비스·트러니온형 설치호환(구CJP 대체품)

사양

적용 시리즈	CJP2
튜브내경	ø6, ø10, ø16
상기 이외의 사양	표준형과 동일

※ø6은 표준형·자석내장형 둘다 설정
※ø10, ø16은 표준형만 설정(자석내장은 표준사양으로 호환성 있으므로, 설치 호환을 할 필요가 없습니다.)

외형치수도



튜브내경(mm)	A'	H	Z	ZZ
6	18.5 (13.5)	26.5 (21.5)	43.5	47.5
10	17	25	49	55.5
16	19	29	53	63

※상기 이외의 외형치수는 기본형과 동일 치수입니다.
( )내 치수는 자석내장

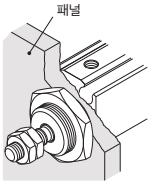
설치

⚠주의

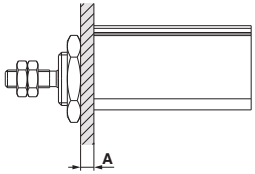
설치용 너트 최대 체결토크 및 패널 폭

①실린더 및 지지금구를 장착할 경우는 하기 최대 체결토크 이상을 걸어서 작업하지 말아 주십시오. 또한, 설치에 사용되는 패널은 하기 치수 이하로 사용하시기 바랍니다.

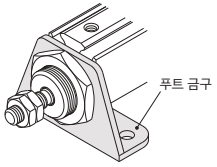
실린더 튜브내경	나사 사이즈	최대 체결토크(N·m)	**A**치수최대(mm)
ø4	M8×1	6.2	3
ø6	M10×1	12.5	4
ø10	M12×1	21.0	4
ø16	M14×1	34.0	5



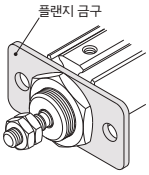
패널 장착



패널 최대두께



푸트 설치



플랜지 설치

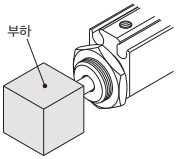
배관

⚠주의

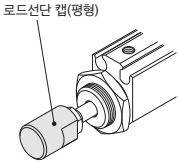
CJP2□6과 CJP2□10의 배관포트 사이즈는 M3×0.5로 되어 있습니다.
배관 튜브외경 ø6를 사용하는 경우, M3 원터치 피팅(적용 튜브 외경 ø4)에 레듀서(KQ2R06-04A)를 사용하면 배관이 가능해 집니다.
※원터치 피팅의 상세 내용은 별도 문의해 주십시오.

②로드선단부하, 로드선단 캡, 1산 너클 조인트 및 2산 너클 조인트를 장착할 경우는 하기 최대 체결토크 이상을 걸어서 작업하지 말아 주십시오.

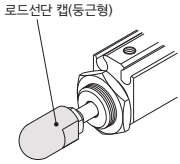
적용 지름	나사 사이즈	최대 체결토크(N·m)
ø4	M2×0.4	0.1
ø6	M3×0.5	0.3
ø10	M4×0.7	0.8
ø16	M5×0.8	1.6



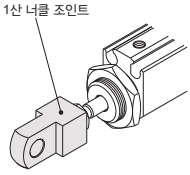
로드선단 부하 장착



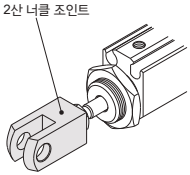
로드선단 캡(평형) 부착



로드선단 캡(둥근형) 부착



1산 너클 조인트 부착



2산 너클 조인트 부착

분해·메인터넌스

⚠주의

스냅링 착탈

①메인터넌스시에 패팅 교환이나 그리스를 더 도포하기 위해 실린더를 분해할 때는 적정한 플라이어(C형 구멍용 스냅링 부착 공구)로 실행하여 주십시오.

또한, 메인터넌스 후 설치할 때는 스냅링이 확실하게 홈에 들어가 있는지를 확인하고 나서 에어를 공급하여 주십시오.

②너클용 핀, 트러니온용 핀, 스냅링을 분리할 때는 적정한 플라이어 (C형 구멍용 스냅링 부착공구)로 실행하여 주십시오. 특히, ø6용은 초극세용 플라이어를 사용하여 주십시오. CJP2의 ø4는 분해가 불가능합니다. 헤드 커버를 풀지 말아 주십시오.

핀 실린더／단동·전진형

CJP Series

ø4, ø6, ø10, ø15

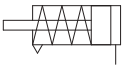
전체 길이가 짧은 스트로크의 미니어처 실린더

기계 본체에 직접 매입하거나 패널 장착도 가능하므로 설치 공간이 큰 폭으로 감소되어 기계장치가 더욱 소형화됩니다.



매입형　　패널 장착형

표시기호
단동/전진형

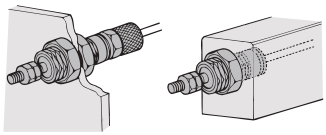


Order Made 주문제작사양(ø6~ø15)
(상세한 사항은 별도 문의해 주십시오.)

표시기호	사양/내용
XC17	로드 열처리 사양 핀 실린더
XC22	패킹류 불소고무

설치지지형식

패널 장착형　　매입형



모이스춰 컨트롤 튜브 IDK Series

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

형식표시방법

CJP B 10 – 15 H4 – □ – □

- 핀 실린더
- 지지형식

B	패널 장착형
S	매입형

- 튜브내경

4	4mm
6	6mm
10	10mm
15	15mm

- 실린더 표준 스트로크(mm)

ø4, ø6, ø10, ø15	5, 10, 15

- 호스니플 종류 (지지형식 B 패널장착형 (ø6~ø15)에만 적용)
(매입형에는 호스니플이 부착되어 있지 않습니다.)

무기호	호스니플 없음*
H4	ø4/ø2.5 튜브용
H6	ø6/ø4 튜브용

※P.39 배관 ⚠주의를 참조 하십시오.

- 로드선단나사의 유무

무기호	나사 있음
B	나사 없음

- 주문제작사양
아래표를 참조하십시오.

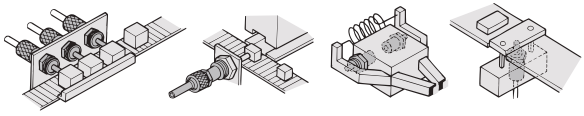
사양

작동형식		단동 전진	
최고사용압력		0.7MPa	
최저사용압력	ø4	0.3MPa	
	ø6	0.2MPa	
	ø10, ø15	0.15MPa	
보증내압력		1MPa	
주위 및 사용유체온도		–10～70°C(동결없어야 함)	
급유		불필요(무급유)	
사용 피스톤 속도		50～500mm/s	
쿠션		없음	
스트로크 길이의 허용차		$^{+1.0}_{0}$	
로드선단형상		나사 있음, 나사 없음	
지지형식		패널 장착형	매입형
부속품 (표준장착)	표준장착	설치용 너트(2) 로드선단너트(2)※	설치용 너트(1) 가스켓(1) 로드선단너트(2)※
	옵션	호스 니플(ø4는 제외)	—

※로드선단나사가 있는 경우
※부속품 호스 니플에 대해서는 P.39를 참조해 주십시오.

용도예

클램프　　배출　　척　　스톱퍼



표준 스트로크

튜브내경(mm)	스트로크(mm)
4	5, 10, 15
6	5, 10, 15
10	5, 10, 15
15	5, 10, 15

질량표

(g)

형식	스트로크(mm)		
	5	10	15
CJP□4	10	13	15
CJP□6	10.6	13.1	15.6
CJP□10	28	33	38
CJP□15	72	82	92

※패널 장착형용 호스 니플의 질량(4g)은 포함되지 않습니다.

이론출력표

(N)

튜브내경 (mm)	작동 방향	사용압력(MPa)		
		0.3	0.5	0.7
4	OUT	0.97	3.48	6.00
	IN	1.0		
6	OUT	4.56	10.2	15.9
	IN	1.42		
10	OUT	17.6	33.3	49.0
	IN	2.45		
15	OUT	42.2	77.5	113
	IN	4.41		

스프링 반력

(N)

튜브내경 (mm)	스트로크 (mm)	복귀시작	복귀종료
4	5, 10, 15	2.80	1.00
6	5, 10, 15	3.92	1.42
10	5, 10, 15	5.98	2.45
15	5, 10, 15	10.80	4.41

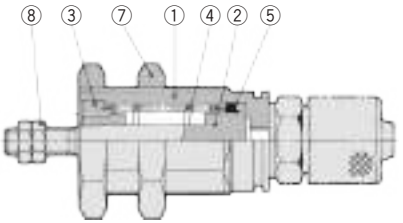
※각 스트로크마다 동일한 스프링 힘입니다.

패널 장착형 전용 호스니플(고정 오리피스 부착)

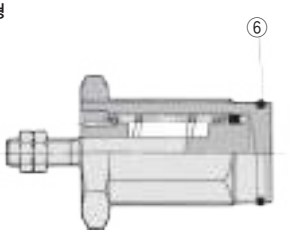
적용튜브	부품번호
ø4/ø2.5 튜브용	CJ-5H-4
ø6/ø4 튜브용	CJ-5H-6

구조도(분해할 수 없습니다.)

패널 장착형



매입형



구성부품

번호	명칭	재질	비고	
1	커버	황동	무전해 니켈도금	
2	피스톤	스테인리스강		
3	칼라	소결함유 합금	ø4	황동 + 무전해 니켈
			ø6, ø10	청동
4	복귀 스프링	강선	아연 크로메이트	
5	피스톤 패킹	NBR		
6	가스켓	NBR	특주품(O-ring) 매입형만 해당	
7	설치용 너트	황동	무전해 니켈도금	
8	로드선단너트	강	아연 크로메이트	

전용너트/부품품번

부품명 \ 튜브내경 (mm)	4	6	10	15
설치용 너트	SNPS-004	SNPS-006	SNPS-010	SNPS-015
로드선단 너트	NTJ-004	NTP-006	NTP-010	NTP-015

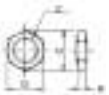
교환부품/가스켓

튜브내경(mm)	주문번호	내용
4	CJPS4-G	상기 번호의 ⑥
6	CJPS6-G	
10	CJPS10-G	
15	CJPS15-G	

※매입형 전용입니다.

※매입형 전용입니다.
※가스켓(10개/세트)는 그리스 팩은 부속되지 않으므로 별도 주문해 주십시오.
그리스 품번 : GR-S-010(10g)

설치용 너트



재질 : 황동

품번	적용튜브내경(mm)	d	H	B	C
SNPS-004	4	M8×1.0	3	10	11.5
SNPS-006	6	M10×1.0	3	12	13.9
SNPS-010	10	M15×1.5	4	19	22
SNPS-015	15	M22×1.5	5	27	31

로드선단 너트



재질 : 강

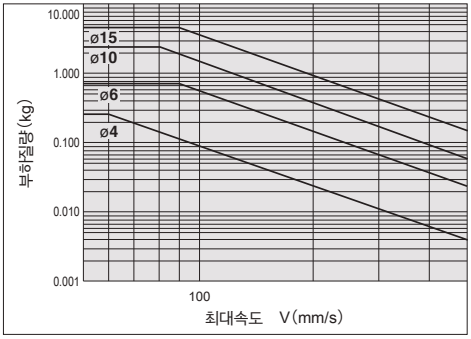
품번	적용튜브내경(mm)	d	H	B	C
NTJ-004	4	M2×0.4	1.6	4	4.6
NTP-006	6	M3×0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4×0.7	2.4	7	8.1
NTP-015	15	M5×0.8	3.2	8	9.2

허용 운동 에너지

⚠주의

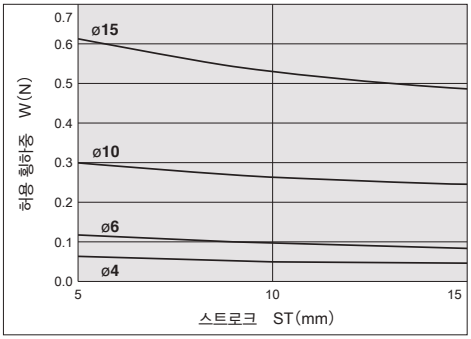
관성 부하를 구동시킬 경우에는 허용값 이하의 운동에너지로 실린더를 운전하여 주십시오. 그림의 굵은 실선으로 둘러싼 범위가 사용 가능한 부하질량과 최대구동속도의 관계를 나타냅니다.

튜브내경(mm)	4	6	10	15
사용 피스톤 속도(m/s)	0.05～0.5			
허용 운동에너지(J)	0.5×10^{-3}	3×10^{-3}	8×10^{-3}	19×10^{-3}



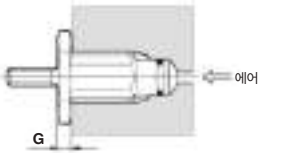
허용 횡하중

피스톤 로드에 미치는 횡하중의 제한범위(하기 그래프)를 엄수하여 주십시오. 제한범위를 넘어서 사용하게 되면 기계의 수명저하나 손상의 원인이 될 수 있습니다.

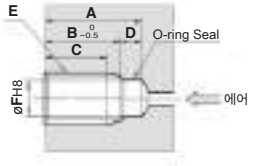


매입형의 설치 구멍 추천치수

매입 상태



설치가공 치수도



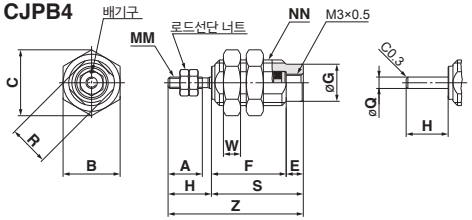
(mm)

튜브 내경	스트로크	A	B	C	D	E	F	G
4	5	12	8.5	6	3.5	M8×1.0	6.5	3
	10	20	16.5	14				
	15	28	24.5	22				
6	5	16	12.5	10	3.5	M10×1.0	8.5	3
	10	23	19.5	17				
	15	30	26.5	24				
10	5	17	13.5	10.5	3.5	M15×1.5	12	4
	10	23.5	20	17				
	15	30.5	27	24				
15	5	19	14.5	11.5	4.5	M22×1.5	19	5
	10	25	20.5	17.5				
	15	31.5	27	24				

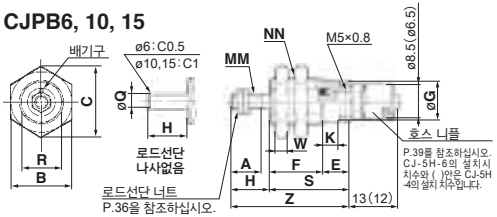
주) E와 øF는 동심 가공하십시오.

외형치수도/패널 장착형

CJPB4



CJPB6, 10, 15



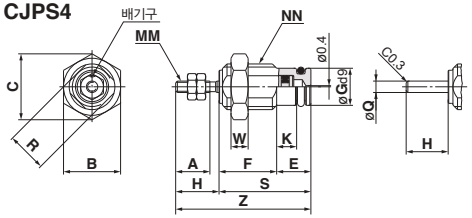
(mm)

튜브 내경	A	B	C	E	F			G	H	K	MM
					5st	10st	15st				
4	6	10	11.5	3	13	21	29	6.5	7.5	–	M2×0.4
6	7	12	13.9	6	12.5	19.5	26.5	8.5	9	3.5	M3×0.5
10	10	19	22	6	14.5	21	28	12	12	3.5	M4×0.7
15	12	27	31	7	16.5	22.5	29	19	14	4.2	M5×0.8

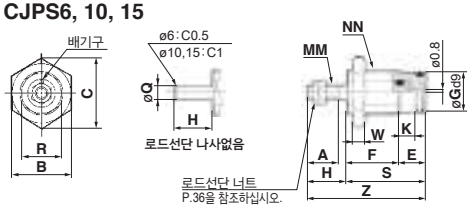
튜브 내경	NN	R	S			W	Z			Q
			5st	10st	15st		5st	10st	15st	
4	M8×1.0	7	16	24	32	3	23.5	31.5	39.5	2
6	M10×1.0	9	18.5	25.5	32.5	3	27.5	34.5	41.5	3
10	M15×1.5	13	20.5	27	34	4	32.5	39	46	5
15	M22×1.5	20	23.5	29.5	36	5	37.5	43.5	50	6

외형치수도/매입형

CJPS4



CJPS6, 10, 15



(mm)

튜브 내경	A	B	C	E	F			G	H	K	MM
					5st	10st	15st				
4	6	10	11.5	6	10	18	26	6.5	7.5	3.5	M2×0.4
6	7	12	13.9	6	12.5	19.5	26.5	8.5	9	3.5	M3×0.5
10	10	19	22	6	14.5	21	28	12	12	3.5	M4×0.7
15	12	27	31	7	16.5	22.5	29	19	14	4.2	M5×0.8

튜브 내경	NN	R	S			W	Z			Q
			5st	10st	15st		5st	10st	15st	
4	M8×1.0	7	16	24	32	3	23.5	31.5	39.5	2
6	M10×1.0	9	18.5	25.5	32.5	3	27.5	34.5	41.5	3
10	M15×1.5	13	20.5	27	34	4	32.5	39	46	5
15	M22×1.5	20	23.5	29.5	36	5	37.5	43.5	50	6

배관

⚠주의

본 실린더를 배관할 때에는 아래의 피팅을 추천합니다만 배관 조건에 따라 전용 피팅을 사용하여도 피스톤 속도가 500mm/sec 이상이 되는 경우가 있으므로, 500mm/sec를 넘는 조건하에서는 스피드 컨트롤러를 사용해 주십시오.

실린더 튜브내경	적용 튜브외경	피팅종류	접속나사	형식
ø4	ø2	원터치 피팅	M3×0.5	**KQ2□02-M3G**
		미니어처 피팅		**M-3AU-2**
ø6 ø10 ø15		원터치 피팅	M5×0.8	**KQ2□02-M5N**
		미니어처 피팅		**M-5AU-2**
	ø4/2.5	적용호스 니플 (고정 오리피스 부착)		**CJ-5H-4**
	ø6/4			**CJ-5H-6**

※실린더 튜브 지름 ø15로 위의 원터치 피팅, 미니어처 피팅을 사용하는 경우는 복귀측 실린더 속도가 늦어지는 경우가 있으므로 주의 하십시오.

호스 니플

CJ-5H-4
(ø4/ø2.5 튜브용)



CJ-5H-6
(ø6/ø4 튜브용)



본 실린더는 위의 피팅·호스 니플 이외에도 아래의 피팅도 사용할 수 있습니다.
아래의 피팅을 사용할 때는 반드시 스피드 컨트롤러를 부착하여 500mm/s 이하로 조정해서 사용하십시오.

실린더 튜브내경	적용 튜브외경	피팅종류	접속나사	형식
ø4	3.2	원터치 피팅	M3×0.5	**KQ2□23-M3G**
	4			**KQ2□04-M3G**
ø6 ø10 ø15	3.2		M5×0.8	**KQ2□23-M5□**
	4			**KQ2□04-M5□**
	6			**KQ2□06-M5□**

추천 스피드 컨트롤러

적용튜브 외경(mm)	접속나사	엘보 타입 미터 인	유니버설 타입 미터 인	인라인 타입 미터 인
ø2	M3	AS1211F-M3-02	–	AS1002F-02
	M5	AS1211F-M5E-02A	–	
ø3.2	M3	AS1211F-M3-23	AS1311F-M3-23	AS1002F-23
	M5	AS1211F-M5E-23A	AS1311F-M5E-23A	
ø4	M3	AS1211F-M3-04	AS1311F-M3-04	AS1002F-04
	M5	AS1211F-M5E-04A	AS1311F-M5E-04A	
ø6	M5	AS1211F-M5E-06A	AS1311F-M5E-06A	AS1002F-06

※원터치 피팅, 미니어처 피팅 및 스피드 컨트롤러(적용튜브외경 : ø2만 해당)의 상세한 사항은 별도 문의해 주십시오.
또한 스피드 컨트롤러(적용튜브 외경 : ø3.2~ø6)의 상세한 내용도 별도 문의해 주십시오.
※원터치 피팅의 취급에 관해서는 피팅&튜브／공통주의사항(SMC 제품안전 주의사항)을 참조해 주십시오.

설치

⚠주의

피스톤 로드 후진 시에 부하가 걸리지 않도록 설계해 주십시오.
실린더 내장 스프링은 피스톤 로드만을 복귀시키는 힘만을 가지고 있으므로 부하가 걸리면 피스톤 로드가 스트로크 끝단까지 복귀하지 않을 우려가 있습니다.