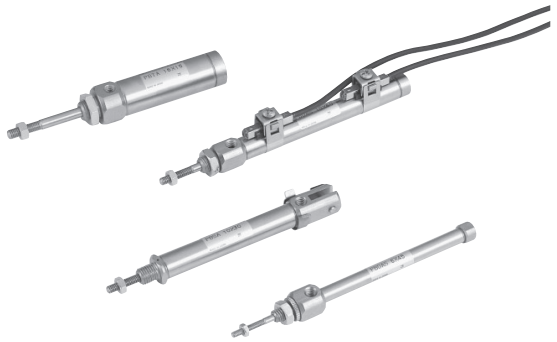
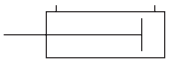
펜 실린더

복동형, 압출 단동형, 인입 단동형

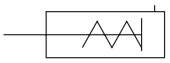


표시 기호

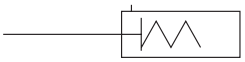
● 복동형



● 압출 단동형



● 인입 단동형



사양

항목 \ 실린더직경mm	6	10	16
작동 형식	복동형 · 압출 단동형 · 인입 단동형		
사용 유체	공기		
설치 형식	기본형, 풋형, 플랜지형 크레비스형(크레비스형은 ϕ10, ϕ16에만)		
사용 압력 범위注1 MPa	0.12~0.7	0.08~0.7	0.06~0.7
보증 내압력 MPa	1.05		
사용 온도 범위 ℃	0~70		
사용 속도 범위 mm/s	50~750		
쿠션	없음	고무 범퍼 방식	
급유	불필요		
배관 접속 구경	M5×0.8注2		

注1 : 실린더 작동 방식마다의 세부 사항에 대해서는 최저 작동 압력의 표를 참고해 주십시오.
2 : ϕ6에만 M3×0.5도 선택 가능합니다.

실린더 직경과 스트로크

● 복동형 mm

직경	표준 스트로크注	제작가능 최대 스트로크	스트로크 공차
6	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60	100	$^{+1.5}_{0}$
10	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 75, 100, 125, 150	150	
16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 75, 100, 125, 150, 175, 200	200	

● 단동형 mm

작동 형식	실린더직경	표준 스트로크注	제작 가능 최대 스트로크	스트로크 공차
압출 단동형	6	5, 10, 15, 20, 25, 30 35, 40, 45, 50, 55, 60	75	$^{+1.5}_{0}$
	10		105	
	16		120	
인입 단동형	6	5, 10, 15, 20, 25, 30	30	$^{+1.5}_{0}$
	10			
	16			

注1 : 중간 스트로크에 대해서는 아래 기재된 것에 대응됩니다.
5로 나눠지는 스트로크는 튜브를 절단.
5로 나눠지지 않는 스트로크는 한 단계 위의 스트로크에 컬러 막음.

주문 기호

PB □ □ 10×30 — □ — □ — □ — □ — □ □ □

센서 스위치의 수
1 —— 1개 부착
2 —— 2개 부착
3 —— 3개 부착
⋮ ⋮

리드선 길이
A —— 1000mm
B —— 3000mm

센서 스위치 형식
무기입 —— 센서 스위치 없음
ZC253 —— 3선식 무접점 타입
ZC230 —— 2선식 무접점 타입
ZC201 —— 2선식 유접점 타입
ZC205 —— 2선식 유접점 타입
● 세부 사항은 1231 페이지를 참고해 주십시오.

로드 끝단 금구
무기입 — 로드 끝단 금구 없음
I —— I형 너클 부착
Y —— Y형 너클 부착(핀 금구 부착)
● 실린더 직경 ϕ10, ϕ16에만.
● 실린더 조인트, 실린더 로드 엔드에 대해서는 별도로 주문해 주십시오.

실린더 직경 × 스트로크

실린더 사양
무기입 — 표준 실린더
S —— 센서 실린더

작동 형식
DA —— 복동형
SA —— 압출 단동형
TA —— 인입 단동형

설치 형식(크레비스 형 이외에 출하 시 부착)
무기입 — 기본형
1 —— 양 풋형
(헤드 커버 **-M** 사양 복동형 · **-M** 사양 압출 단동형의 ϕ10, ϕ16에만 설치 가능)
1A —— 편(片) 풋형
3 —— 플랜지형
7 —— 크레비스형
(핀 금구 부착 · 실린더 직경 ϕ10, ϕ16에만)
7-7C —— 핀 금구 · 크레비스 지지 금구 부착 크레비스형(실린더 직경 ϕ10, ϕ16에만)

펜 실린더

헤드 커버 배관 사양
무기입 — 축 방향 배관
A —— 횡 방향 배관
(크레비스 형 · 인입 단동형에는 없습니다.)
M —— 횡 방향 배관, 마운트 나사 부착※
※ (**-M**은 복동형, 압출 단동형의 ϕ10, ϕ16에만 대응. 크레비스형에는 없습니다.)

배관접속구
무기입 — M5×0.8(ϕ6, ϕ10, ϕ16)
M3 —— M3×0.5(ϕ6에만)

최저 작동 압력

작동 형식	실린더직경 mm	최저 작동 압력 MPa
복동형	**6**	0.12
	10	0.08
	16	0.06
압출 단동형	**6**	0.3
	10	0.15
	16	
인입 단동형	**6**	0.35
	10	0.15
	16	

설치 형식

설치 형식	명칭	비고
1	양 폿형	출하 시, 제품에 첨부
1A	편(片) 폿형注	출하 시, 제품에 첨부
3	플랜지형	출하 시, 제품에 첨부
7	크레비스형(핀 금구 부착)	조립 출하
7-7C	지지 금구 부착 크레비스형(핀 금구 부착)	지지 금구는 출하 시 첨부

注 : 스트로크가 60mm를 넘는 경우의 폿 금구는, 양 폿형을 사용해 주십시오.

질량

g

작동형식	설치 형식	직경 mm	스트로크 mm																		가산 질량						
																					설치 금구			센서 실린더	센서 스위치 (1개당)注2	횡방향배관	
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	75	100	125	150	175	200	편(片)폿	플랜지	크레비스注1			−A	−M
복동형	기본형	**6**	12.9	13.5	14.1	14.7	15.3	15.9	16.5	17.1	17.7	18.3	18.9	19.5	—	—	—	—	—	—	7	5	—	0.5		—	—
		10	20.3	21.5	22.6	23.8	24.9	26	27.2	28.3	29.5	30.6	31.7	32.9	34	35.2	36.3	37.4	—	—	7	5	—	1		2	6
		16	38.5	40.3	42.1	43.9	45.7	47.5	49.3	51.1	52.9	54.7	56.5	58.3	60.1	61.9	63.7	65.5	67.3	69.1	18	12	—	2		3	8
	크레비스형 (핀 금구 부착)	**10**	24.3	25.5	26.6	27.8	28.9	30	31.2	32.3	33.5	34.6	35.7	36.9	38	39.2	40.3	41.4	—	—	—	—	32	1		—	—
		16	49.5	51.3	53.1	54.3	56.7	58.5	60.3	62.1	63.9	65.7	67.5	69.3	71.1	72.9	74.7	76.5	78.3	80.1	—	—	45	2		—	—
압출단동형	기본형	**6**	9.6	10.2	10.8	13.9	14.5	15	16.5	17.1	17.6	18.3	18.9	19.4	—	—	—	—	—	—	7	5	—	0.5		—	—
		10	18.9	20	21.1	24	25.1	26.2	31.4	32.5	33.6	34.8	35.9	37	—	—	—	—	—	—	7	5	—	1		2	6
		16	39	40.8	42.5	47.7	49.5	51.2	61	62.8	64.5	66.3	68.1	69.8	—	—	—	—	—	—	18	12	—	2	A：20 B：50	3	8
	크레비스형 (핀 금구 부착)	**10**	20.9	24	25.1	27.9	29.1	30.2	35.4	36.5	37.6	38.8	39.9	41	—	—	—	—	—	—	—	—	32	1		—	—
		16	50	51.8	53.5	58.7	60.5	62.2	72	73.8	75.5	77.3	79.1	80.8	—	—	—	—	—	—	—	—	45	2		—	—
인입단동형	기본형	**6**	11.6	12.2	12.8	15.8	16.4	16.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	5	—	0.5		—	—
		10	21	22.6	24.1	27	28.1	29.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	5	—	1		—	—
		16	41.7	43.5	45.3	50.3	52.1	53.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	12	—	2		—	—
	크레비스형 (핀 금구 부착)	**10**	25	26.6	28.1	31.6	32.4	33.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	1		—	—
		16	52.7	54.5	56.3	61.3	63.1	64.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	2		—	—

비고 : 마운트 너트, 로드 끝단 너트를 포함합니다.
양 폿 금구의 질량은 위에 기재된 편 폿 금구 질량의 2배를 더해 주십시오.
注1 : 지지 금구 : 핀 금구 부착
2 : 센서 스위치 각 형식(**ZC153**□, **ZC201**□, **ZC201**□, **ZC205**□) 공통입니다.

계산 예 : 복동형 센서 실린더의 편 폿 금구 부착, 실린더 직경 10mm, 스트로크 45mm에 ZC253A를 2개 부착한 질량은,
29.5 + 7 + 1 + 40 = 77.5g

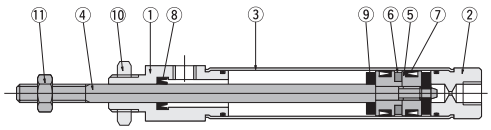
단동형 스프링 회귀력

N

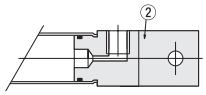
실린더직경 mm	스프링 회귀력												스트로크 엔드
	5St	10St	15St	20St	25St	30St	35St	40St	45St	50St	55St	60St	
6	3.0	2.5	2.0	2.5	2.3	2.0	2.7	2.5	2.4	2.3	2.2	2.0	3.5
10	5.1	4.4	3.7	4.4	4.0	3.7	4.6	4.4	4.2	4.0	3.8	3.7	5.9
16	8.5	7.3	6.1	7.3	6.7	6.1	7.6	7.3	7.0	6.7	6.4	6.1	9.8

구조도 (분해는 할 수 없습니다.)

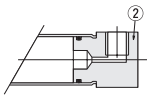
● 복동형



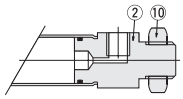
● 크레비스형(-7)



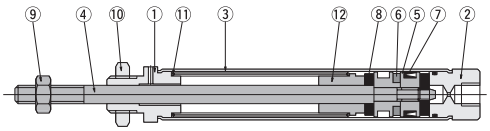
● 횡방향 배관(-A)



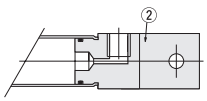
● 횡방향 배관
마운트 나사 부착(-M)



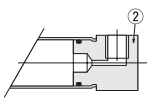
● 압출단형



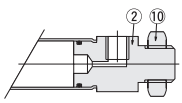
● 크레비스형(-7)



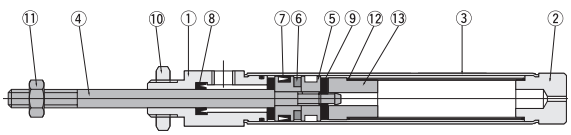
● 횡방향 배관(-A)



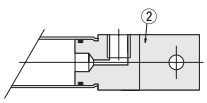
● 횡방향 배관
마운트 나사 부착(-M)



● 인입 단동형



● 크레비스형(-7)



각부 명칭과 주요부 재질

No.	명칭	재질
①	로드 커버	알루미늄 합금(니켈 도금)
②	헤드 커버	
③	실린더 튜브	스테인리스
④	피스톤 로드	
⑤	피스톤	알루미늄 합금
⑥	마그네트注1	수지 마그네트
⑦	피스톤 패킹	합성 고무(NBR)
⑧	로드 패킹	
⑨	범퍼注2	우레탄 고무
⑩	마운트 너트	연강(니켈 도금)
⑪	로드 끝단 너트	

注1 : 센서 실린더의 경우입니다. 표준 실린더에는 센서 스위치용 마그네트는 내장되지 않습니다.
2 : ∅6에는 없습니다.

No.	명칭	재질
①	로드 커버	알루미늄 합금(니켈 도금)
②	헤드 커버	
③	실린더 튜브	스테인리스
④	피스톤 로드	
⑤	피스톤	알루미늄 합금
⑥	마그네트注1	수지 마그네트
⑦	피스톤 패킹	합성 고무(NBR)
⑧	범퍼注2	우레탄 고무
⑨	로드 끝단 너트	연강(니켈 도금)
⑩	마운트 너트	
⑪	스프링	경강
⑫	컬러	알루미늄 합금

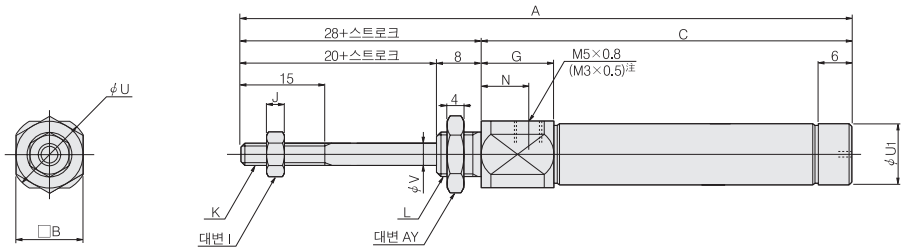
注1 : 센서 실린더의 경우입니다. 표준 실린더에는 센서 스위치용 마그네트는 내장되지 않습니다.
2 : ∅6에는 없습니다.

No.	명칭	재질
①	로드 커버	알루미늄 합금(니켈 도금)
②	헤드 커버	
③	실린더 튜브	스테인리스
④	피스톤 로드	
⑤	피스톤	알루미늄 합금
⑥	마그네트注1	수지 마그네트
⑦	피스톤 패킹	합성 고무(NBR)
⑧	로드 패킹	
⑨	범퍼注2	우레탄 고무
⑩	마운트 너트	연강(니켈 도금)
⑪	로드 끝단 너트	
⑫	스프링	경강
⑬	컬러	알루미늄 합금

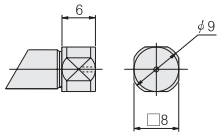
注1 : 센서 실린더의 경우입니다. 표준 실린더에는 센서 스위치용 마그네트는 내장되지 않습니다.
2 : ∅6에는 없습니다.

● 기본형 PBTA □ 실린더직경 × 스트로크

CAD PBTA 실린더직경



● φ6 헤드 커버



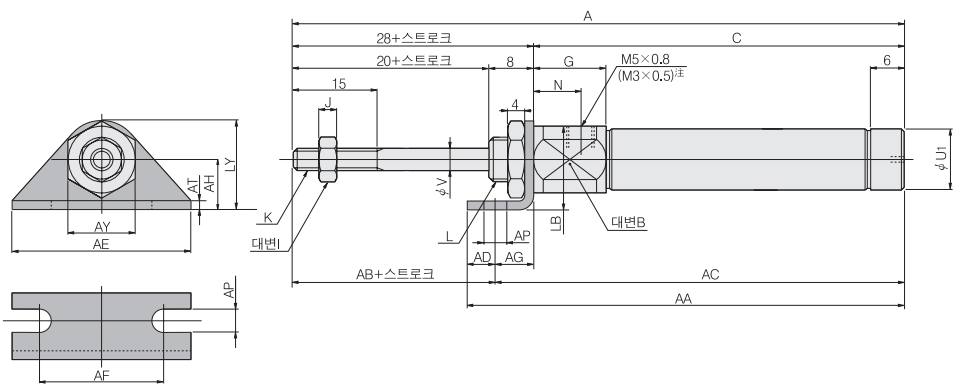
기호 / 스트로크 / 직경	A						C					
	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30
6	87	97	107	122	132	142	54	59	64	74	79	84
10	86	96	106	121	131	141	53	58	63	73	78	83
16	86.5	96.5	106.5	121.5	131.5	141.5	53.5	58.5	63.5	73.5	78.5	83.5

기호 / 직경	B	G	I	J	K	L	N	U	U_1	V	AY
6	12	14.5	5.5	2.4	M3×0.5	M6×1	10	14	—	3	10
10	12	13	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	14	11	4	12
16	17	11.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	19	17	5	14

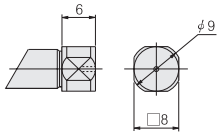
注 : φ6에만 대응

● 편 풋형 PBTA □ 실린더직경 × 스트로크 -1A

CAD PBTA 실린더직경



● φ6 헤드 커버



기호 / 스트로크 / 직경	A						C						AA						AC					
	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30
6	87	97	107	122	132	142	54	59	64	74	79	84	66	71	76	86	91	96	61	66	71	81	86	91
10	86	96	106	121	131	141	53	58	63	73	78	83	65	70	75	85	90	95	60	65	70	80	85	90
16	86.5	96.5	106.5	121.5	131.5	141.5	53.5	58.5	63.5	73.5	78.5	83.5	68.5	73.5	78.5	88.5	93.5	98.5	62.5	67.5	72.5	82.5	87.5	92.5

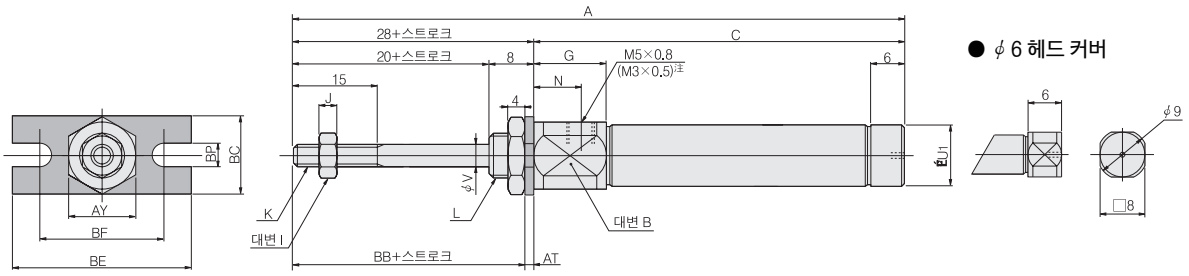
기호 / 직경	B	G	I	J	K	L	N	U_1	V	AB	AD	AE	AF	AG	AH	AP	AT	AY	LB	LY
6	12	14.5	5.5	2.4	M3×0.5	M6×1	10	—	3	21	5	32	22.2	7	9	4.2	1.6	10	15	16
10	12	13	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	11	4	21	5	32	22.2	7	9	4.2	1.6	12	15	16
16	17	11.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	17	5	19	6	42	29.2	9	14	5.2	2.3	14	22.5	24

注 : φ6에만 대응

인입 단동형 치수도 (mm)

● 플랜지형 PBTA □ 실린더직경 × 스트로크 -3

CAD PBTA 실린더직경



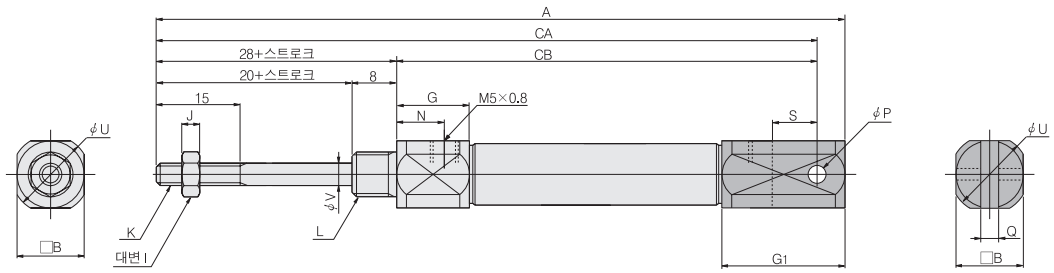
직경 \ 기호 \ 스트로크	A						C					
	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30
6	87	97	107	122	132	142	54	59	64	74	79	84
10	86	96	106	121	131	141	53	58	63	73	78	83
16	86.5	96.5	106.5	121.5	131.5	141.5	53.5	58.5	63.5	73.5	78.5	83.5

직경 \ 기호	B	G	I	J	K	L	N	U_1	V	AT	AY	BB	BC	BE	BF	BP
6	12	14.5	5.5	2.4	M3×0.5	M6×1	10	—	3	1.6	10	26.4	14	32	22.2	4.2
10	12	13	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	11	4	1.6	12	26.4	14	32	22.2	4.2
16	17	11.5	8	4	M5×0.8	M10×1	7	17	5	2.3	14	25.7	20	42	29.2	5.2

注 : ϕ6에만 대응

● 크레비스형 PBTA □ 실린더직경 × 스트로크 -7

CAD PBTA 실린더직경 7



직경 \ 기호 \ 스트로크	A						CA						CB					
	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30
10	102	112	122	137	147	157	97	107	117	132	142	152	64	69	74	84	89	94
16	107.5	117.5	127.5	142.5	152.5	162.5	99.5	109.5	119.5	134.5	144.5	154.5	66.5	71.5	76.5	86.5	91.5	96.5

직경 \ 기호	B	G	G_1	I	J	K	L	N	P	Q	S	U	V
10	12	13	22	7	3.2	M4×0.7	M8×1	8.5	$3.2^{+0.09}_{+0.06}$	$3.2^{+0.2}_{+0.1}$	8	14	4
16	17	11.5	27	8	4	M5×0.8	M10×1	7	$5^{+0.09}_{+0.06}$	$6.5^{+0.2}_{+0.1}$	10	19	5