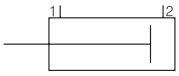
트위스트 실린더

사양 일람



표시 기호



1 : 인(引)측 배관 포트
2 : 압(押)측 배관 포트

실린더직경과 스트로크

mm

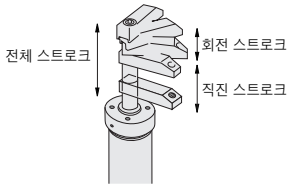
실린더직경	스트로크注
16	20,30
25	30,50
40	30,50

注 : 스트로크는 전체 스트로크(직진 스트로크+회전 스트로크)를 나타냅니다.

사양

항목 \ 타입	실린더직경	중부하 타입(RHDA)		
		16	**25**	**40**
작동 형식		복동형		
회전 각도		약90°		
회전 스트로크	mm	10	15	20
회전 방향注1		좌 · 우		
전체 스트로크注2	mm	20 · 30	30 · 50	
허용 모멘트	N · m	5.3	14.8	52.5
이론 조임력注3	N	84.3	202	516.8
사용 유체		공기		
배관 접속 구경		M5×0.8	Rc1/8	
설치 형식		기본형 · 본체 설치형		
사용 압력 범위	MPa	0.2～0.7		
보증 내압력	MPa	1.03		
사용 온도 범위	℃	0～60		
급유		불필요		
쿠션		고정식(고무 밴드)		

注1 : 로드 끝단 측에서 볼 때, 로드 압출 시의 방향입니다.
2 : 스트로크 공차는 $^{+1}_{0}$입니다.
(전체 스트로크)−(회전 스트로크)가 직진 스트로크가 됩니다.
3 : 로드 후퇴 시의 조임력(사용 공기 압력 : 0.5MPa에서의 값)입니다.



질량

kg

실린더직경×스트로크	중부하 타입(RHDA) 본체 질량	가산 질량				
		본체 설치 금구	배관 어댑터	어져스트 플레이트	센서 스위치注	
					1개 부착	2개 부착
16×20	0.129	0.048	0.008	0.021	0.03	0.06
16×30	0.150					
25×30	0.355	0.075	0.030	0.040	0.03	0.06
25×50	0.443					
40×30	0.950	0.143	0.095	0.090	0.03	0.06
40×50	1.128					

注 : 센서 스위치의 가산 질량은, 센서 본체에 설치 밴드의 질량만을 가산한 것으로, 리드선의 질량은 포함하지 않습니다.

공기 소비량

아래 표의 수치는 트위스트 실린더를 스트로크 1mm에서 1왕복시킬 때의 공기 소비량입니다.
실제로 필요한 공기 소비량 · 공기 유량은, 아래 계산식으로 구합니다.

스트로크 1mm마다의 공기 소비량

cm³/왕복(ANR)

실린더직경 mm	공기 압력 MPa						
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
16	0.79	1.18	1.57	1.96	2.35	2.74	3.13
25	1.94	2.89	3.83	4.79	5.75	6.71	7.67
40	4.95	7.40	9.83	12.26	14.69	17.16	19.60

● 공기 소비량을 구할 때.
예1. 실린더직경 16mm, 스트로크 20mm의 트위스트 실린더를 공기 압력 0.5MPa에서 1왕복시킨 경우.

$$\underset{\text{표에서}}{2.35} \times \underset{\text{스트로크}}{20} \times 10^{-3} = 0.047\ \ell/\text{왕복(ANR)}$$

예2. 실린더직경 16mm, 스트로크 20mm의 트위스트 실린더를 의 공기 압력 0.5MPa에서 1분간 20왕복시킨 경우.

$$\underset{\text{표에서}}{2.35} \times \underset{\text{스트로크}}{20} \times \underset{\text{분당 작동 회수(왕복)}}{20} \times 10^{-3} = 0.94\ \ell/\text{min(ANR)}$$

● 공기 소비량을 구할 때. (F.R.L., 밸브 등을 선정할 경우)
예. 실린더직경 16mm의 트위스트 실린더를 속도 100mm/s, 공기 압력 0.5MPa에서 작동시킨 경우.

$$\underset{\text{표에서}}{2.35} \times \underset{\text{속도 mm/s}}{100} \times \frac{1}{2} \times 10^{-3} = 0.1175\ \ell/\text{s(ANR)}$$

(이 때의 분당 유량은, 0.1175×60=7.05 ℓ/min(ANR)이 됩니다.)

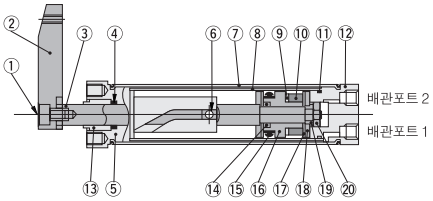
추력

N

실린더직경 mm	로드 직경 mm	작동형식		수압 면적 mm²	공기 압력 MPa						
					0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
16	6	복동형	압측	201	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6	140.7
			인측	172	17.2	34.4	51.6	68.8	86.0	103.2	120.4
25	10	복동형	압측	490	49.0	98.0	147.0	196.0	245.0	294.0	343.0
			인측	412	41.2	82.4	123.6	164.8	206.0	247.2	288.4
40	16	복동형	압측	1256	125.6	251.2	376.8	502.4	628.0	753.6	879.2
			인측	755	75.5	151.0	226.5	302.0	377.5	453.0	528.5

내부 구조와 각부 명칭

● 중부하 타입(RHDA : 핀 안내 타입)



비고 : 배관 포트와 ②어져스트 플레이트의 위치 관계는 피스톤 인입 시에 위의 그림과 같이 됩니다.

주요부 재질

No.	명칭	실린더직경 mm			No.	명칭	실린더직경 mm		
		16	**25**	**40**			**16**	**25**	**40**
①	육각 구멍 볼트	크롬 몰리브덴 강			⑪	O링	합성 고무(NBR)		
②	어져스트 플레이트	경강(검은색 아연 도금)			⑫	헤드 커버	알루미늄 합금(알마이트 처리)		
③	피스톤 로드	스테인리스	경강(질화 처리)		⑬	로드 부쉬	함유 부쉬		
④	로드 패킹	합성 고무(NBR)			⑭	O링	합성 고무(NBR)		
⑤	로드 커버	RHDA : 경강(수지 함침(含浸) 코팅)			⑮	피스톤 패킹	합성 고무(NBR)		
⑥	핀	스테인리스			⑯	피스톤	수지		
⑦	아웃터 실린더 튜브	스테인리스			⑰	리테이너 좌금	경강		
⑧	이너 실린더 튜브	황동			⑱	범퍼	합성 고무(NBR)		
⑨	스페이서	황동	——		⑲	좌금	경강		
⑩	마그네트	고무 마그네트	수지 마그네트		⑳	육각 너트	경강		

주문 기호

■ 기본 형식

중부하 타입



● 핀 안내 타입

■ 회전 방향

우회전



● 로드 끝단에서 볼 때, 압출 시에 우회전합니다.

좌회전



● 로드 끝단에서 볼 때, 압출 시에 좌회전합니다.

■ 설치 형식

기본형



본체 설치형



● 본체 설치 금구가 부속됩니다. 본체 설치 금구의 형상은 1069 페이지를 참조해 주십시오.
● 본체 설치 금구만의 주문 기호
1C-RDA□
(□ : 실린더직경 16, 25, 40)

■ 배관 어댑터

배관 어댑터 없음



배관 어댑터 부착



● 배관 방향을 실린더 축에 대해 직각 방향으로 바꿀 수 있습니다.
배관 어댑터의 형상은 1069 페이지를 참조해 주십시오.

■ 어져스트플레이트

어져스트 플레이트 없음



어져스트 플레이트 부착



● 어져스트 플레이트는 출하 시에 첨부됩니다.
● 어져스트 플레이트만의 주문 기호
AP-RDA□
(□ : 실린더직경 16, 25, 40)

■ 센서 스위치(형식 · 리드선 길이 · 수)

센서 스위치 없음



ZG530 부착



● 무접점타입
● 표시등부착
● DC10～28V

ZG553 부착



● 무접점타입
● 표시등부착
● DC4.5～28V

CS3M 부착



● 유접점타입
● 표시등부착
● DC10～30V
AC85～230V

CS4M 부착



● 유접점타입
● 표시등부착
● DC10～30V
AC85～115V

CS5M 부착



● 유접점타입
● 표시등없음
● DC3～30V
AC85～115V

● 리드선 길이
A : 1000mm
B : 3000mm

● 수
1 : 1개 부착
2 : 2개 부착
⋮ ⋮

실린더직경 × 스트로크	회전 각도 (90°에만)	배관 포트 위치 (헤드측 배관에만)					
RHDA	×	-90	-ER -EL	-HA	-1C	-L	-AP

-ZG530 -ZG553 -CS3M -CS4M -CS5M	A B	1 2 ⋮

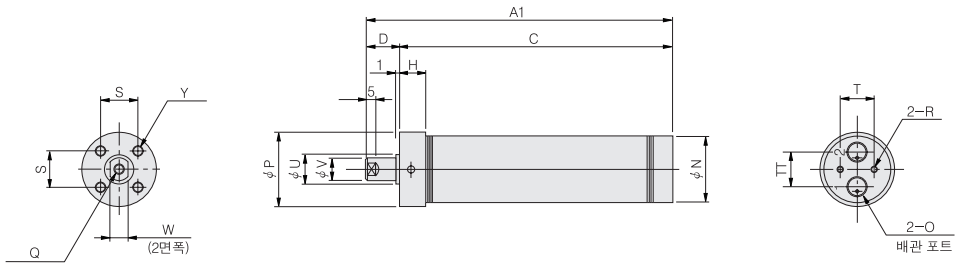
● 센서 스위치만의 주문 기호는 1070 페이지를 참고해 주십시오.

치수도 (mm)

● 기본형

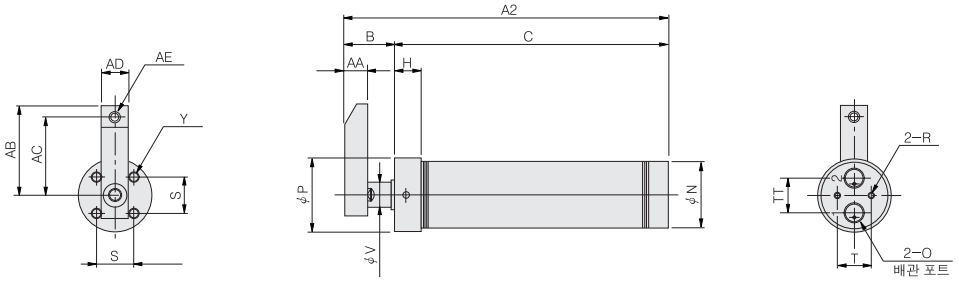
홈페이지 CAD

● 중부하 타입 (RHDA)



● 어져스트 플레이트 부착

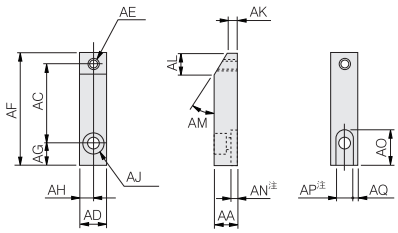
● 중부하 타입 (RHDA)



실린더직경	A1			A2			B	C			D	H	I	J	M
	20st	30st	50st	20st	30st	50st		20st	30st	50st					
16	108.5	128.5	—	113.5	133.5	—	16.5	97	117	—	11.5	8	22	8.0	25.4
25	—	143.5	183.5	—	150.5	190.5	20.5	—	130	170	13.5	10	30	9.5	34.6
40	—	163.0	203.0	—	174.5	214.5	27.5	—	147	187	16.0	12	41	9.5	47.3

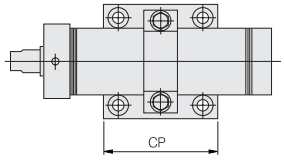
실린더직경	N	O	P	Q	R	S	T	TT	U	V	W	Y	AA	AB	AC	AD	AE
16	19.0	M5×0.8깊이4	22	M3×0.5깊이5	M3×0.5깊이6	12	11	11	$8^{0}_{-0.05}$	$6^{-0.013}_{-0.035}$	$5^{0}_{-0.2}$	4-M3깊이5.5	8	35	30	10	M3×0.5
25	28.8	Rc1/8깊이7	32	M5×0.8깊이8	M4×0.7깊이6	16	15	15	$12^{0}_{-0.05}$	$10^{-0.013}_{-0.035}$	$8^{0}_{-0.2}$	4-M5깊이7.5	10	40	35	12	M5×0.8
40	44.6	Rc1/8깊이7	50	M8×1.25깊이10	M5×0.8깊이7	26	26	26	$20^{0}_{-0.05}$	$16^{-0.016}_{-0.043}$	$12^{0}_{-0.2}$	4-M6깊이9.5	16	45	35	16	M6×1

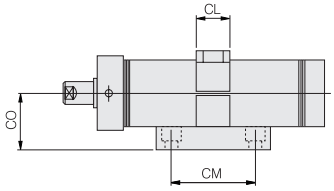
● 어져스트 플레이트

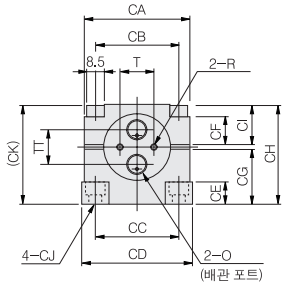


注 : 어져스트 플레이트를 별도 제작할 경우는 반드시 이 2면폭을 만들어 주십시오.

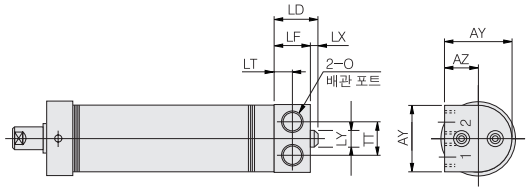
● 기본 설치형







● 배관 어댑터 부착



실린더직경	AA	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ
16	8	10	M3×0.5	40	5	5	ϕ3.5나사홈ϕ6.5깊이3.3	5	10	15°	3.0	9.5	$5^{+0.1}_{+0.05}$	2.5
25	10	12	M5×0.8	50	10	6	ϕ5.5나사홈ϕ9.5깊이5.4	5	9	30°	3.0	16.0	$8^{+0.1}_{+0.05}$	2.0
40	16	16	M6×1	55	10	8	ϕ9나사홈ϕ14깊이8.6	8	14	30°	4.5	22.0	$12^{+0.1}_{+0.06}$	2.0

실린더직경	C	O	R	T	TT	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG
16	53	M5×0.8깊이4	M3×0.5깊이6	11	11	37	28+0.3	26+0.2	40	10	10.5	19.5
25	70	Rc1/8깊이7	M4×0.7깊이6	15	15	47	38+0.3	38+0.2	50	10	13.5	24.5
40	83	Rc1/8깊이7	M5×0.8깊이7	26	26	63	54+0.3	46+0.2	65	11	21.5	29.5

실린더직경	CH	CI	CJ	CK	CL	CM	CO	CP	LD	LF	LT	LX	LY	AY	AZ
16	33.5	13.5	ϕ5.5나사홈ϕ9.5깊이5.4	36	10	26+0.3	20	40	9	8	4	1	5.5	20.0	10.0
25	44.5	19.5	ϕ5.5나사홈ϕ9.5깊이5.4	44	15	38+0.3	25	50	19	16	8	3	7.0	29.8	14.9
40	60.0	30.0	ϕ6.5나사홈ϕ11깊이6.5	57	20	46+0.3	30	60	19	16	8	3	8.5	51.0	25.5