

박형실린더 : 표준형/복동 : 편로드

TCQ2시리즈

튜브내경 : $\phi 12, \phi 16, \phi 20, \phi 25, \phi 32, \phi 40, \phi 50, \phi 63, \phi 80, \phi 100$,

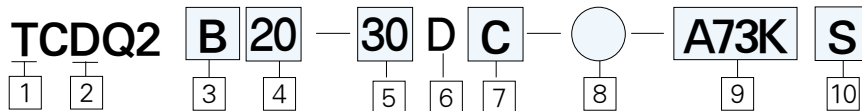


- 전장이 초박형으로 설치 공간을 줄이고 소형 부품의 CLAMP나 CHUCK에 사용함으로써 각종 치구나 전용기를 COMPACT하게 설계할 수 있는 실린더
- 사이즈/ $\phi 12, \phi 16, \phi 20, \phi 25, \phi 32, \phi 40, \phi 50, \phi 63, \phi 80, \phi 100$

표시 기호



형식표시방법



- 1 TPC
- 2 오토스위치 부착
무기호 : 기본형
D : 오토스위치 부착 (자석내장)
- 3 부착
B : 관통구멍(표준)
A : 양단탭
- 4 튜브내경
12 : 12mm
16 : 16mm
20 : 20mm
25 : 25mm
32 : 32mm
40 : 40mm
50 : 50mm
63 : 63mm
80 : 80mm
100 : 100mm
- 5 실린더행정(mm)
표준행정표를 참조하십시오.
- 6 작동방식
D : 복동식
- 7 몸체사양

- 무기호 : 표준(로드끝단 암나사)
C : RUBBER 쿠션 부착
M : 로드끝단 수나사
F : 헤드측 인로 부착
※ 몸체사양의 조합 가능. CM, FC, FM, FCM
※ $\phi 12, \phi 16$ 의 경우 C.F제외
- 8 시리즈
무기호 : 표준형
XC16 : 동계불가형
※ $\phi 12 \sim \phi 40$: XC16 Type01 기본임.
- 9 오토스위치의 종류
무기호 : 오토스위치 없음 (자석내장 실린더)
유점점오토스위치
A73K : D-A73K
※ 리드선 길이가 3m의 경우에는 품번끝에 L을 추가표시
예) A73KL-D-A73KL
(리드선 길이가 5m의 경우에는 별도 문의 바랍니다.)
- 10 오토스위치 추가호
무기호 : 2개 부착
S : 1개 부착
n : n개 부착

표준 행정표/공기압(무급유형) (단위 : mm)

튜브내경	표준 행정
12, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30
20, 25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, ^{주1)} 75
32, 40	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100, 125, 150
50, 63, 80, 100	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100, 125, 150

<주의사항>

- ※ 중간행정의 제작
표준행정의 실린더에 스페이서를 장착함으로써 1mm 마다의 중간행정 제작이 가능합니다. 예) TCQ2B50-57D는 표준행정실린더 TCQ2B50-75D의 내부에 18mm폭 스페이서를 장착합니다.
주1) $\phi 25$ 는 50st까지 입니다.

형식												
튜브내경(mm)		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
공기압 형	부착	관통구멍(표준)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		양단탭	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	자석내장		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	배관 방법	나사끼움형	M5× 0.8	M5× 0.8	M5× 0.8	M5× 0.8	주1) M5×0.8 Rc(PT) 1/8	Rc(PT) 1/8	Rc(PT) 1/4	Rc(PT) 1/4	Rc(PT) 3/8	Rc(PT) 3/8
	로드끝단 수나사		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	RUBBER 쿠션 부착		-	-	-	●	●	●	●	●	●	●
	헤드측 인로부착		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

주1)오토스위치 없는 경우, 5행정만 M5×0.8입니다.

표준사양	
형식	공기압(무급유)형
사용유체	공기
보증내압력	1.5MPa{15.3kgf/cm ² }
최고 사용 압력	1.0MPa{9.9kgf/cm ² }
주위 및 사용 유체 온도	5℃~60℃
RUBBER 쿠션	없음
로드 끝단 나사	암나사
로드 끝단 나사 공차	KS 2급
행정 길이의 허용차	+1.0 0
부착	관통구멍
사용 피스톤 속도	50~500mm/s

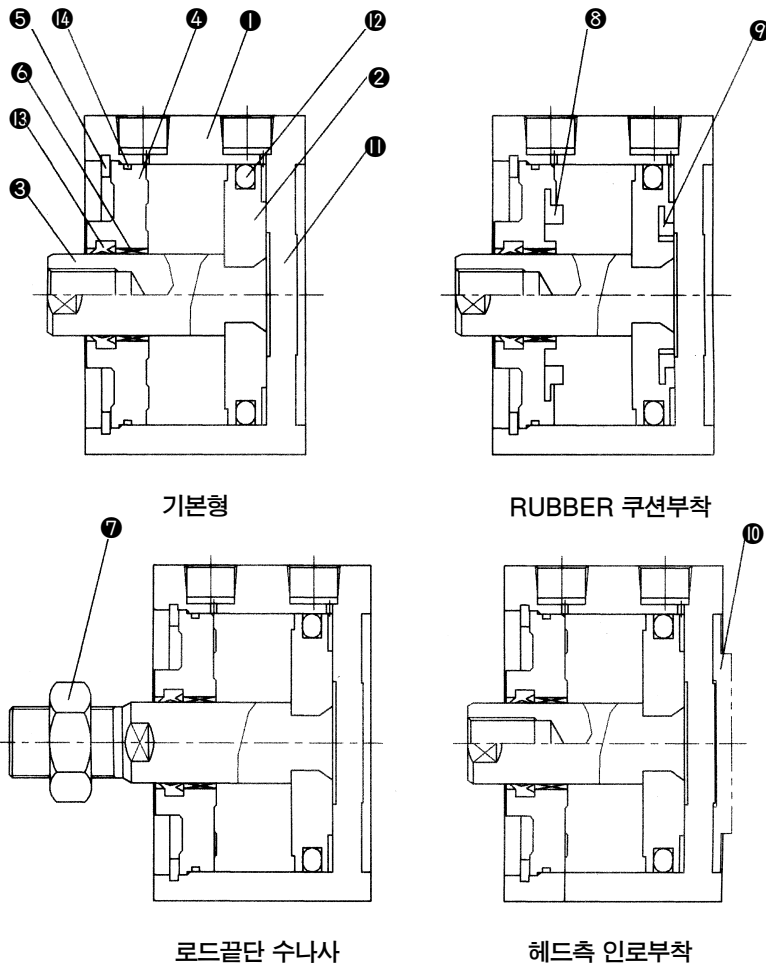
최저 작동 압력 (단위 : MPa)										
튜브내경(mm)	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
공기압(무급유)형	0.07	0.07	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

질량표 (단위 : g)												
튜브내경 (mm)	실린더 행정(mm)											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
12	40	47	54	61	68	75	-	-	-	-	-	-
16	61	72	83	94	105	116	-	-	-	-	-	-
20	91	112	132	152	173	193	213	234	254	274	-	-
25	118	139	160	181	203	224	245	266	287	309	-	-
32	157	180	202	225	248	270	292	316	339	362	522	636
40	272	294	316	338	360	382	404	426	448	470	623	733
50	-	401	439	476	514	551	589	626	663	701	958	1,102
63	-	647	687	727	767	807	847	887	927	967	1,257	1,464
80	-	1,443	1,534	1,624	1,714	1,804	1,894	1,985	2,076	2,166	2,830	3,296
100	-	2,208	2,314	2,420	2,526	2,632	2,738	2,844	2,950	3,056	3,801	4,318

할증 질량표 (단위 : g)											
튜브내경(mm)	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
부착양단탭형	1	2	6	7	7	6	7	17	31	43	
로드끝단 수나사부	1.5	3	6	12	26	27	53	53	120	175	
수나사 너트	1	2	4	8	17	17	32	32	49	116	
헤드측 인로부착	0.7	1.3	2	3	5	7	13	25	45	96	
RUBBER 쿠션 부착	1	2	5	4	-3	-7	-9	-18	-31	-56	

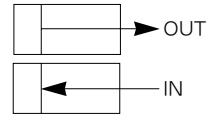
계산방법
 예) TCQ2A32-20DCM
 • 기준질량 : TCQ2B32-20D 225g
 • 할증질량 : 부착양단탭형 7g
 로드끝단수나사 43g
 RUBBER쿠션 부착 -3g
 272g

구조도/부품 LIST



이론출력표

(단위 : N)



튜브내경 (mm)	작동방향	사용압력 (MPa)		
		0.3	0.5	0.7
12	IN	25	42	59
	OUT	34	57	79
16	IN	45	75	106
	OUT	60	101	141
20	IN	71	118	165
	OUT	94	157	220
25	IN	113	189	264
	OUT	147	245	344
32	IN	181	302	422
	OUT	241	402	563
40	IN	317	528	739
	OUT	377	628	880
50	IN	495	825	1150
	OUT	589	982	1370
63	IN	841	1400	1960
	OUT	935	1560	2180
80	IN	1360	2270	3170
	OUT	1510	2510	3520
100	IN	2140	3570	5000
	OUT	2360	3930	5500

1N≒0.102kgf
1MPa≒10.2kgf/cm²

부품 LIST

번호	부품명	재 질	비 고
①	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
②	※ 피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
③	※ 피스톤로드	스텐레스강	φ 12~φ 25
		탄소강	φ 32~φ 100, 경질 크롬 도금
④	Collar	알루미늄베어링 합금	φ 12~φ 40, 흑색 알루미늄
		알루미늄 합금 주물	φ 50~φ 100, 크로메이트, 흑색도장
⑤	멈춤링	탄소공구강	인산염 피막

번호	부품명	재 질	비 고
⑥	BUSH	연청동 주물	φ 50 이상만 사용
⑦	로드끝단 너트	탄소강	니켈도금
⑧	BUMPER A	폴리우레탄고무	
⑨	BUMPER B	폴리우레탄고무	
⑩	인로링	알루미늄합금	경질 알루미늄 φ 20~100
⑪	엔드플레이트		

※ 내경 φ 12~φ 25의 RUBBER쿠션 부착은 피스톤과 피스톤로드가 일체 (스텐레스강) 합니다.

패킹 LIST/교환 부품/공기압(무급유)형

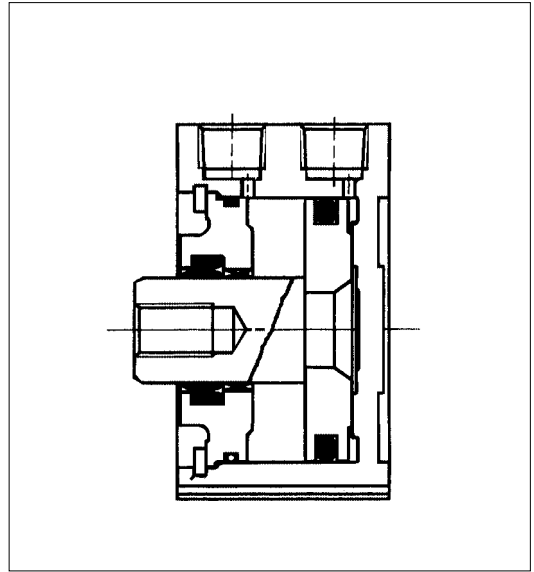
번호	부품명	재질	부 품 번 호									
			φ 12	φ 16	φ 20	φ 25	φ 32	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
⑫	피스톤 패킹	NBR	NLP-12	NLP-16A	NLP-20A	NLP-25A	NLP-32A	NLP-40A	NLP-50A	NLP-63A	NLP-80A	NLP-100A
⑬	로드패킹	NBR	DYR-6K	DYR-8K	DYR-10SK	DYR-12	DYR-16	PDU-16Z	PDU-20Z	PDU-20Z	PDU-25Z	PDU-30Z
⑭	가스킷	NBR	SO-013-6	C14	C18	C22	C29	C36	C46	C60	C75	C95

동계불가 시리즈 에어실린더

TCQ2B 튜브내경 행정 D-XC16
 동계불가시리즈

동계 이온 및 불소수지 등에 의해 Collar Braun관에 대한 영향을 제거하기 위하여 동계 재질은 무전해 니켈도금 처리 또는 비동계 재질로 변경하여 동계이온의 발생을 방지한 실린더

구조도



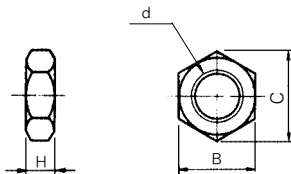
사양

작동 방식	복동 편로드
실린더 튜브내경	φ12, φ16, φ20, φ25, φ32, φ40, φ50, φ63, φ80, φ100
보증내압력	1.5MPa{15.3kgf/cm ² }
최고 사용 압력	1.0MPa{9.9kgf/cm ² }
RUBBER 쿠션	없 음
배관 방법	나사끼움 배관형
사용 피스톤 속도	50~500mm/s
부 착	관통 구멍
오토스위치	부착 가능

부속 금구

로드 끝단너트

재질 : 압연강재

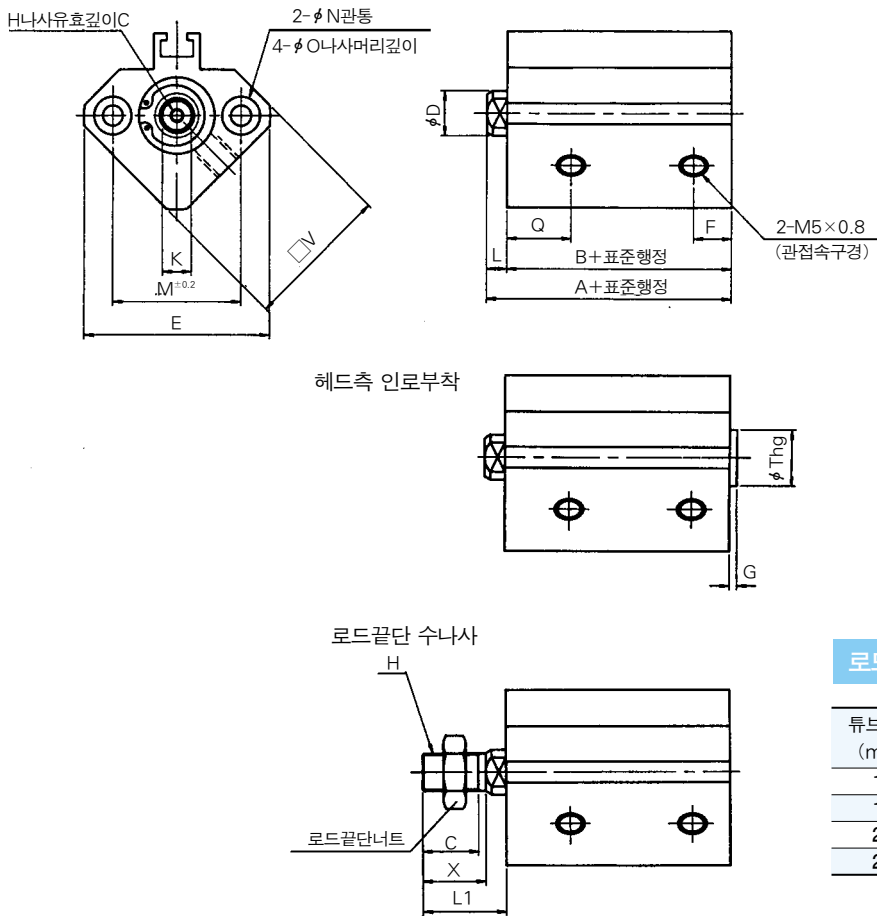


품 번	적용 튜브내경 (mm)	d	H	B	C
NTJ-015A	12	M5×0.8	4	8	9.2
NT-015A	16	M6×1	5	10	11.5
NT-02	20	M8×1.25	5	13	15.0
NT-03	25	M10×1.25	6	17	19.6
NT-04	32, 40	M14×1.5	8	22	25.4
NT-05	50, 63	M18×1.5	11	27	31.2
NT-08	80	M22×1.5	13	32	37.0
NT-10	100	M26×1.5	16	41	47.3

표준형(관통구멍형)/TCQ2B

튜브내경
φ 12~φ 25

양단탭의 경우는 A-218참조



헤드측 인로부착의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	G	Thg
12	1.5	15 ⁰ _{-0.043}
16	1.5	20 ⁰ _{-0.052}
20	2	13 ⁰ _{-0.043}
25	2	15 ⁰ _{-0.043}

로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	C	X	H	L1
12	9	10.5	M5×0.8	14
16	10	12	M6×1.0	15.5
20	12	14	M8×1.25	18.5
25	15	17.5	M10×1.25	22.5

* 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

표준형

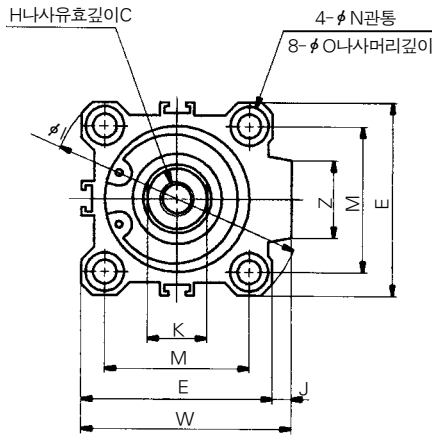
(단위 : mm)

튜브내경 (mm)	행정범위 (mm)	A	B	C	D	E	F	H	K	L	M	N	φO	Q	□V
12	5~30	20.5	17	6	6	32	5	M3×0.5	5	3.5	22	3.5	6.5깊이3.5	11	25
16	5~30	22	18.5	8	8	38	5.5	M4×0.7	6	3.5	28	3.5	6.5깊이3.5	10	29
20	5~50	24	19.5	7	10	47	5.5	M5×0.8	8	4.5	36	5.5	9깊이7	10.5	36
25	5~50	27.5	22.5	12	12	52	5.5	M6×1.0	10	5	40	5.5	9깊이7	11	40

주) RUBBER 쿠션부착의 외형치수는 위의 표준형과 동일치수입니다.

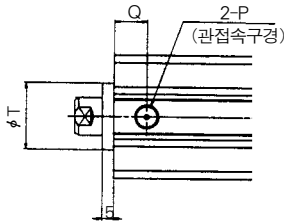
표준형(관통구멍형)/TCQ2B

튜브내경
φ32~φ100

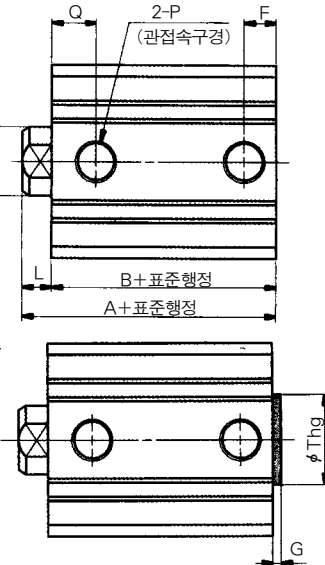


양단탭의 경우는 A-218참조

125st이상의 경우



헤드측 인로부착

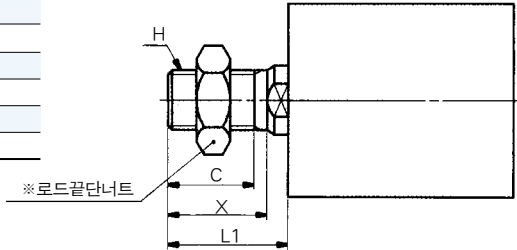


헤드측 인로부착의 경우 mm

튜브내경 (mm)	G	Thg
32	2	21 ⁰ _{-0.052}
40	2	28 ⁰ _{-0.052}
50, 63	2	35 ⁰ _{-0.062}
80	2	43 ⁰ _{-0.062}
100	2	59 ⁰ _{-0.074}

튜브내경	T
32	22 ⁰ _{-0.052}
40	28 ⁰ _{-0.052}
50, 63	35 ⁰ _{-0.062}
80	43 ⁰ _{-0.062}
100	59 ⁰ _{-0.074}

로드끝단 수나사



로드끝단 수나사의 경우 mm

튜브내경 (mm)	C	X	H	L1
32	20.5	23.5	M14×1.5	28.5(38.5)
40	20.5	23.5	M14×1.5	28.5(38.5)
50	26	28.5	M18×1.5	33.5(43.5)
63	26	28.5	M18×1.5	33.5(43.5)
80	32.5	35.5	M22×1.5	43.5(53.5)
100	32.5	35.5	M22×1.5	43.5(53.5)

※ ()내 치수는 125st 이상의 경우

※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

표준형

(단위 : mm)

튜브내경 (mm)	행정범위 (mm)	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N	φO	P	Q	W	Z
32	5	30	23	13	16	45	5.5	M8×1.25	60	4.5	14	7	34 ^{±0.3}	5.5	9깊이7	M5×0.8	11.5	49.5	18
	10~50	40	33				7.5					17				10.5			
	75,100	62.5	45.5				12.5					Rc(PT)1/8				12.5			
	5~50	36.5	29.5				8					11							
40	5~50	46.5	39.5	13	16	52	8	M8×1.25	69	5	14	7	40 ^{±0.3}	5.5	9깊이7	Rc(PT)1/8	14	57	18
	75,100	46.5	39.5				14					11							
	125, 150	72	55				14					14							
	5~50	36.5	29.5				8					11							
50	10~50	38.5	30.5	15	20	64	10.5	M10×1.5	87	7	17	8	50 ^{±0.3}	6.6	11깊이8	Rc(PT)1/4	10.5	71	22
	75,100	48.5	40.5				14					14							
	125, 150	73.5	55.5				14					14							
	5~50	36.5	29.5				8					11							
63	10~50	44	36	15	20	77	10.5	M10×1.5	103	7	17	8	60 ^{±0.6}	9	14깊이10.5	Rc(PT)1/4	15	84	22
	75,100	54	46				16.5					16.5							
	125, 150	75	57				16.5					16.5							
	5~50	36.5	29.5				8					11							
80	10~50	53.5	43.5	21	25	98	12.5	M16×2.0	132	6	22	10	77 ^{±0.6}	11	17.5깊이13.5	Rc(PT)3/8	16	104	26
	75,100	63.5	53.5				19					19							
	125, 150	86	66				19					19							
	5~50	36.5	29.5				8					11							
100	10~50	65	53	27	30	117	13	M20×2.5	156	6.5	27	12	94 ^{±0.6}	11	17.5깊이13.5	Rc(PT)3/8	23	123.5	26
	75,100	75	63				23					23							
	125, 150	97.5	75.5				23					23							
	5~50	36.5	29.5				8					11							

주) RUBBER 쿠션부착의 외형치수는 위의 표준형과 동일치수입니다.

표준형 / 복동 : 편로드

TCDQ2시리즈 오토스위치 부착

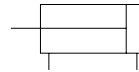


- 오토스위치 부착 박형실린더
- 전장이 초박형으로 설치 공간을 줄이고 소형 부품의 CLAMP나 CHUCK에 사용함으로써 각종 치구나 전용기를 COMPACT하게 설계할 수 있는 실린더

표시 기호

복동 : 편로드

헤드측 인로부착



표준 사양

형 식	공기압(무급유)형
사용 유체	공 기
주위 및 사용 유체 온도	5℃~60℃

형식표시방법

오토스위치 부착 형식표시방법은 P.157의 형식표시방법을 참조하여 주십시오.

오토스위치 부착가능 최소 행정

오토스위치 부착수	최소 행정
1개 부착	5mm
2개 부착	10mm

적용 오토스위치 형식

오토스위치 형식	리드선 취출방법	인디케이터램프의 유무 및 기능있음.(1색 표시)
유접점 오토스위치 D-A73K형	그로메트	

오토스위치 사양/레일 부착형

유접점 오토스위치

오토스위치 품번	부하전압	최대부하전류 및 부하전류범위 (mA)	표시 램프 (ON 점등)	접점 보호 회로	적용 용도
D-A73K	DC24V	5~40	●	없음	릴레이 시퀀스 콘트롤러
	AC100V	5~20			

• 리드선 길이-0.5m(표준), 3m

질량표

(단위 : g)

튜브내경 (mm)	실린더 행정(mm)											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
12	50	57	64	71	78	85	-	-	-	-	-	-
16	71	82	94	105	116	127	-	-	-	-	-	-
20	104	123	143	163	184	204	224	245	265	286	-	-
25	129	150	179	192	214	235	256	278	298	320	-	-
32	259	271	283	295	318	340	363	386	409	436	552	666
40	341	365	389	412	432	452	474	496	518	544	653	763
50	-	497	532	566	607	647	682	716	751	806	988	1132
63	-	727	767	806	850	894	934	973	1013	1081	1287	1494
80	-	1603	1697	1791	1885	1979	2074	2168	2263	2395	2860	3326
100	-	2518	2577	2635	2744	2852	2956	3059	3163	3313	3831	4348

할증 질량표

(단위 : g)

튜브내경(mm)	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
부착양단탭형	0.5	1	3	3.5	7	6	7	17	31	43	
로드끝단 수나사	수나사부	1.5	3	6	12	26	27	53	53	120	175
수나사	너트	1	2	4	8	17	17	32	32	49	116
헤드측 인로부착		0.7	1.3	2	3	5	7	13	25	45	96
RUBBER 쿠션 부착		1	2	5	4	-3	-7	-9	-18	-31	-56

계산방법

예) TCDQ2A32-20DCM

- 기준 질량 : TCDQ2B32-20D295g
- 할증 질량 : 부착양단탭형7g
- 로드끝단 수나사43g
- RUBBER 쿠션 부착3g
- 342g

오토스위치를 부착하는 경우에는 오토스위치와 부착금구의 질량을 갯수만큼 가산하여 주십시오.

오토스위치의 질량

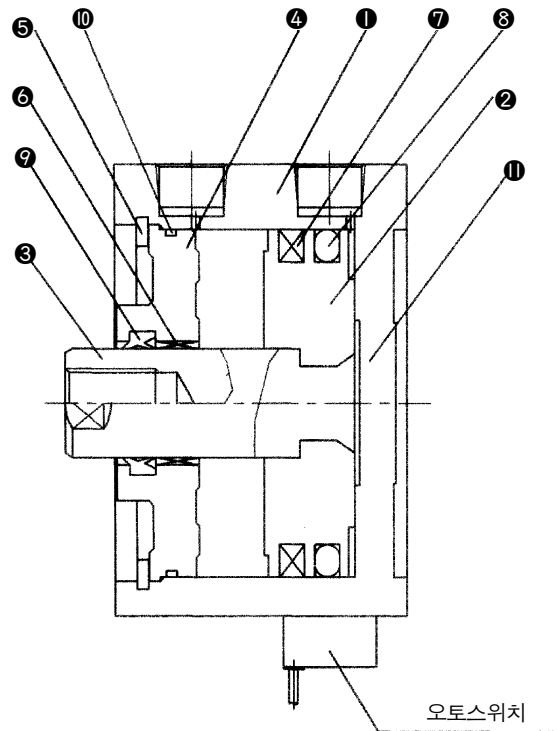
(단위 : g)

오토스위치 종류	오토스위치 형식	리드선 길이	
		0.5m	3m
유접점 오토스위치	D-A73K형	10	52

오토스위치 부착금구질량

부착금구 품번	적용실린더 내경	질량 g
BQ-1	φ 12~φ 25	1.5
BQ-2	φ 32~φ 100	1.5

구조도/부품 LIST



부품 LIST

번호	부 품 명	재 질	비 고
①	실린더	알루미늄 합금	경질 알루미늄
②	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
③	피스톤로드	스텐레스강	φ 12~φ 25
		탄소강	φ 32~φ 100, 경질 크롬 도금
④	Collar	알루미늄베어링 합금	φ 12~φ 40, 흑색 알루미늄
		알루미늄 합금 주물	φ 50~φ 100, 크로메이트, 흑색도장
⑤	멈춤링	탄소공구강	인산염피막
⑥	BUSH	연철동 주물	φ 50 이상만 사용
⑦	자석	-	

패킹 LIST/교환 부품/공기압(무급유)형

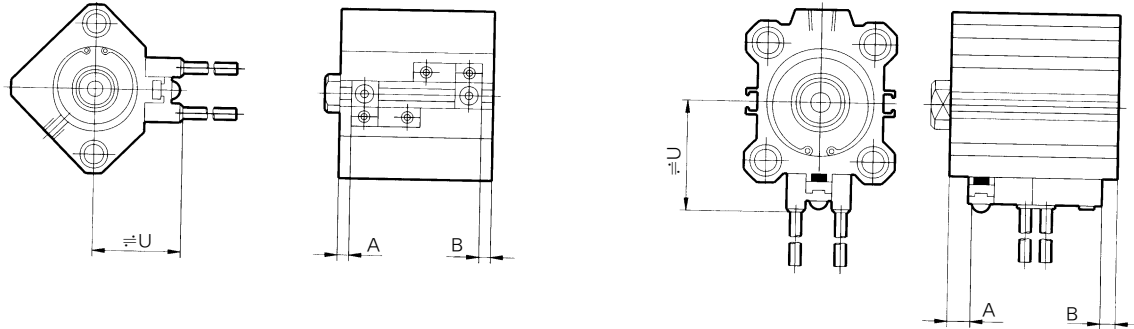
번호	부품명	재질	부 품 번 호									
			φ 12	φ 16	φ 20	φ 25	φ 32	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
⑧	피스톤 패킹	NBR	NLP-12	NLP-16A	NLP-20A	NLP-25A	NLP-32A	NLP-40A	NLP-50A	NLP-63A	NLP-80A	NLP-100A
⑨	로드패킹	NBR	DYR-6K	DYR-8K	DYR-10SK	DYR-12	DYR-16	PDU-16Z	PDU-20Z	PDU-20Z	PDU-25Z	PDU-30Z
⑩	가스켓	NBR	SO-013-6	C14	C18	C22	C29	C36	C46	C60	C75	C95

오토스위치의 설정위치(행정끝) 및 부착 높이

D-A73K

φ 12 ~ φ 25

φ 32 ~ φ 100



오토스위치의 설정 위치 및 부착 높이

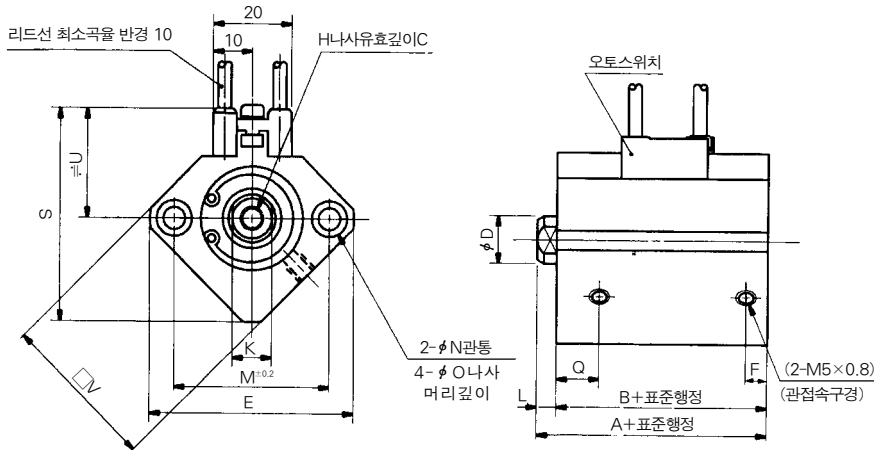
(단위 : mm)

튜브내경 (mm)	오토스위치 설정위치		오토스위치 부착높이
	D-A73K		
	A	B	U
12	5	6	19.5
16	8	5.5	22.5
20	8	7	24.5
25	8	7.5	27.5
32	9.5	6.5	31.5
40	13.5	9	35
50	11.5	12	41
63	14	15	47.5
80	18	18.5	57.5
100	21.5	24.5	67.5

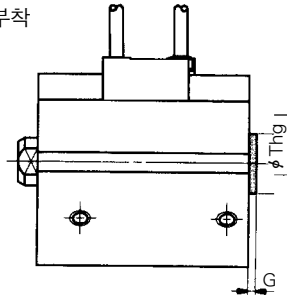
표준형 (관통구멍형)/TCDQ2B

튜브내경 $\phi 12 \sim \phi 25$

양단탭의 경우는 A-218참조



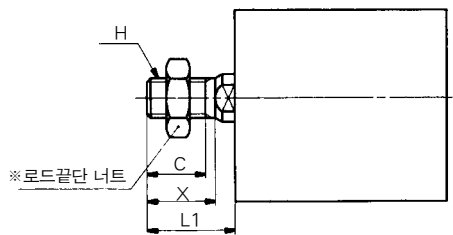
헤드측 인로부착



헤드측 인로부착의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	G	Thg
12	1.5	15 ⁰ _{-0.043}
16	1.5	20 ⁰ _{-0.052}
20	2	13 ⁰ _{-0.043}
25	2	15 ⁰ _{-0.043}

로드끝단수나사



로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	C	X	H	L1
12	9	10.5	M5×0.8	14
16	10	12	M6×1.0	15.5
20	12	14	M8×1.25	18.5
25	15	17.5	M10×1.25	22.5

※ 위 그림은 오토스위치 D-A73K형의 경우입니다.

※ 표준 행정이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

표준형

(단위 : mm)

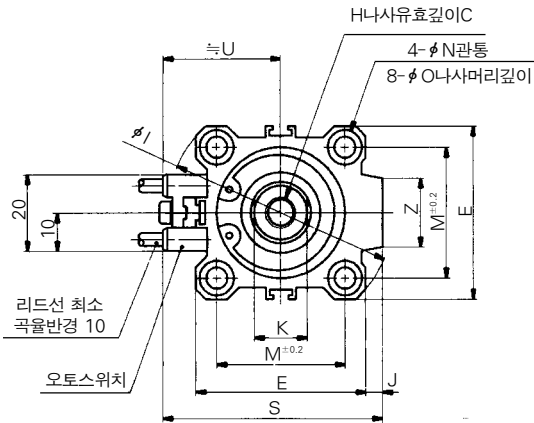
튜브내경 (mm)	행정범위 (mm)	A	B	C	D	E	F	H	K	L	M	N	φO	Q	S	U	V
12	5~30	31.5	28	6	6	32	6.5	M3×0.5	5	3.5	22	3.5	6.5깊이3.5	11	35.5	19.5	25
16	5~30	34	30.5	8	8	38	5.5	M4×0.7	6	3.5	28	3.5	6.5깊이3.5	10	41.5	22.5	29
20	5~50	36	31.5	7	10	47	5.5	M5×0.8	8	4.5	36	5.5	9깊이7	10.5	48	24.5	36
	75	55.5	41														
25	5~50	37.5	32.5	12	12	52	5.5	M6×1.0	10	5	40	5.5	9깊이7	11	53.5	27.5	40

주1) 5행정의 경우는 오토스위치 1개를 부착합니다.

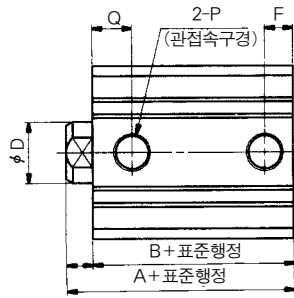
주2) RUBBER 쿠션 부착의 외형치수는 위의 표준형과 동일 치수입니다.

표준형(관통구멍형)/TCDQ2B

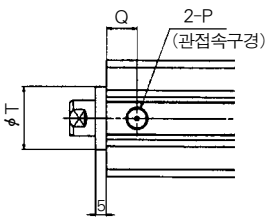
튜브내경 $\phi 32 \sim \phi 100$



양단탭의 경우는 A-218참조

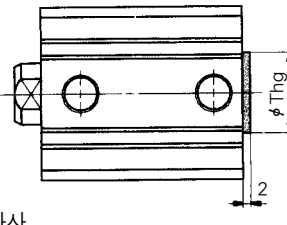


125st이상의 경우 (mm)

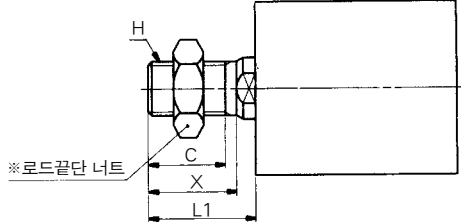


튜브내경	T
32	22 ⁰ _{-0.052}
40	28 ⁰ _{-0.052}
50 · 63	35 ⁰ _{-0.062}
80	43 ⁰ _{-0.062}
100	59 ⁰ _{-0.074}

헤드측 인로부착



로드끝단 수나사



헤드측 인로부착의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	Thg
32	21 ⁰ _{-0.052}
40	28 ⁰ _{-0.052}
50	35 ⁰ _{-0.062}
63	35 ⁰ _{-0.062}
80	43 ⁰ _{-0.062}
100	59 ⁰ _{-0.074}

로드끝단 수나사의 경우 표 하단에(mm)

튜브내경 (mm)	C	X	H	L1
32	20.5	23.5	M14×1.5	28.5
40	20.5	23.5	M14×1.5	28.5
50	26	28.5	M18×1.5	33.5
63	26	28.5	M18×1.5	33.5
80	32.5	35.5	M22×1.5	43.5
100	32.5	35.5	M26×1.5	43.5

※ 위 그림은 오토스위치 D-A73K형의 경우입니다.
 ※ 표준 행정 이상 주선시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

※ ()낸 치수는 125st이상의 경우

표준형

(mm)

튜브내경 (mm)	행정범위 (mm)	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N	φO	P	Q	S	U	Z
32	5~50	40	33	13	16	45	7.5	M8×1.25	60	4.5	14	7	34	5.5	9깊이7	Rc(PT)1/8	10.5	58.5	53.1	18
	75, 100	62.5	45.5				12.5					17					12.5			
	125, 150	62.5	45.5				12.5					17					12.5			
40	5~50	46.5	39.5	13	16	52	8	M8×1.25	69	5	14	7	40	5.5	9깊이7	Rc(PT)1/8	11	66	35	18
	75, 100	72	55				14					17					14			
	125, 150	72	55				14					17					14			
50	10~50	48.5	40.5	15	20	64	10.5	M10×1.5	86	7	17	8	50	6.6	11깊이8	Rc(PT)1/4	10.5	80	41	22
	75, 100	73.5	55.5				14					18					14			
	125, 150	73.5	55.5				14					18					14			
63	10~50	54	46	15	20	77	10.5	M10×1.5	103	7	17	8	60	9	14깊이10.5	Rc(PT)1/4	15	93	47.5	22
	75, 100	75	57				16.5					18					16.5			
	125, 150	75	57				16.5					18					16.5			
80	10~50	63.5	53.5	21	25	98	12.5	M16×2.0	132	6	22	10	77	11	17.5깊이13.5	Rc(PT)3/8	16	112.5	57.5	26
	75, 100	86	66				19					20					19			
	125, 150	86	66				19					20					19			
100	10~50	75	63	27	30	117	13	M20×2.5	156	6.5	27	12	94	11	17.5깊이13.5	Rc(PT)3/8	23	132.5	67.5	26
	75, 100	97.5	75.5				23					22					23			
	125, 150	97.5	75.5				23					22					23			

주1) 5행정의 경우는 오토스위치 1개 부착합니다.
 주2) RUBBER 쿠션부착의 외형치수는 위의 표준형과 동일치수입니다.

박형실린더 : 표준형/복동 : 양로드

TCQ2W시리즈

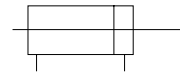
튜브내경 : $\phi 20, \phi 25, \phi 32, \phi 40, \phi 63, \phi 80, \phi 100$



- 양로드 박형실린더
- 전장이 초박형으로 설치 공간을 줄이고 소형 부품의 CLAMP나 CHUCK에 사용함으로써 각종 치구나 전용기를 COMPACT하게 설계할 수 있는 실린더

표시 기호

복동 : 양로드



형식표시방법

TCDQ2W **B** **20** — **30** **D** **C** — **A73K** **S**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 TPC

2 오토스위치 부착

무기호 : 기본형
D : 오토스위치 부착(자석내장)

3 부착

무기호 : 기본형
B : 관통구멍(표준)
A : 양단탭

4 튜브내경

20 : 20mm
25 : 25mm
32 : 32mm
40 : 40mm
50 : 50mm
63 : 63mm
80 : 80mm
100 : 100mm

5 실린더행정(mm)

표준행정표를 참조하십시오.

6 작동방식

D : 복동식

7 몸체 사양

무기호 : 표준(로드끝단 암나사)
C : RUBBER 쿠션 부착
M : 로드끝단 수나사
※ 몸체사양의 조합 가능. CM

8 시리즈

무기호 : 표준형
XC16 : 동계불가형
※ $\phi 20 \sim 40$ 까지는 XC16 Type01 기본임.

9 오토스위치의 종류

무기호 : 오토스위치 없음 (자석내장 실린더)
유점점오토스위치
A73K : D-A73K
※ 리드선 길이가 3m의 경우에는 품번끝에 L을 추가표시
예) A73KL-D-A73KL
(리드선 길이가 5m의 경우에는 별도 문의바랍니다.)

10 오토스위치 추가호

무기호 : 2개부착
S : 1개 부착
n : n개 부착

오토스위치 부착금구/부품 품번

튜브내경 (mm)	부착금구 품번	비 고	적용스위치 유점점 오토스위치
20 · 25	BQ-1	• 스위치 부착 비스 (M3×0.5×8 l) • 4각 너트	D-A73K 형
32 · 40 50 · 63 80 · 100	BQ-2	• 스위치 부착 비스 (M3×0.5×10 l) • 스위치스페이서 • 스위치 부착 너트	

형식

튜브내경(mm)		20 · 25	32	40	50	63	80	100
부착	관통구멍(표준)	●	●	●	●	●	●	●
	양단탭	●	●	●	●	●	●	●
자석내장		●	●	●	●	●	●	●
공기압형	배관 방법	나사끼움형 M5×0.8	주1) M5×0.8 Rc(PT) 1/8	Rc(PT) 1/8	Rc(PT) 1/4	Rc(PT) 1/4	Rc(PT) 3/8	Rc(PT) 3/8
로드끝단 수나사		●	●	●	●	●	●	●
RUBBER 쿠션 부착		●	●	●	●	●	●	●

주) 오토스위치 없는 경우 5행정만 M5×0.8입니다.

표준사양

형 식	공기압(무급유)형
사용유체	공 기
보증내압력	1.5MPa{15.3kgf/cm ² }
최고 사용 압력	1.0MPa{9.9kgf/cm ² }
주위 및 사용 유체 온도	-10℃ ~ +70℃ (동결이 없을것)
RUBBER 쿠션	없 음
로드 끝단 나사	암나사
로드 끝단 나사 공차	KS 2급
행정 길이의 허용차	+1.0 0
부 착	관통구멍
사용 피스톤 속도	50~500mm/s

최저 작동 압력 (단위 : MPa)

튜브내경(mm)	20	25	32	40	50	63	80	100
공기압(무급유)형	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

표준 행정표/공기압(무급유형) (단위 : mm)

튜브내경(mm)	표준 행정
20	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75
25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50
32 · 40	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100
50, 63, 80, 100	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100

• 중간행정의 제작
표준행정의 실린더에 스페이서를 장착함으로써 1mm마디의 중간행정 제작이 가능합니다.
예) TCQ2WB50-48D는 표준행정실린더 TCQ2WB50-50D의 내부에 2mm 폭 스페이서를 장착합니다.

이론출력표

(단위 : N)

튜브내경 (mm)	사용압력(MPa)		
	0.3	0.5	0.7
20	71	118	165
25	113	189	264
32	181	302	422
40	317	528	739
50	495	825	1,150
63	841	1,400	1,960
80	1,360	2,270	3,170
100	2,140	3,570	5,000

1N≒0.102kgf
1MPa≒10.2kgf/cm²

질량표

(단위 : g)

튜브내경 (mm)	실린더행정(mm)									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
20	89	104	119	134	149	164	179	194	209	224
25	119	136	153	170	187	204	221	238	255	272
32	192	220	244	268	292	316	340	364	388	412
40	292	323	354	385	416	447	478	509	540	571
50	-	528	573	618	663	708	753	798	843	888
63	-	676	714	753	792	831	870	909	948	987
80	-	1,241	1,325	1,409	1,493	1,577	1,661	1,745	1,829	1,913
100	-	2,106	2,225	2,344	2,463	2,582	2,701	2,820	2,939	3,058

할증 질량표

(단위 : g)

튜브내경(mm)	20	25	32	40	50	63	80	100
부착양단탭형	6	7	7	6	7	17	31	43
로드끝단 수나사	수나사부	10	22	50	50	104	104	348
	너트	8	16	34	34	64	64	232
RUBBER 쿠션 부착	-1	-2	-4	-6	-10	-16	-25	-42

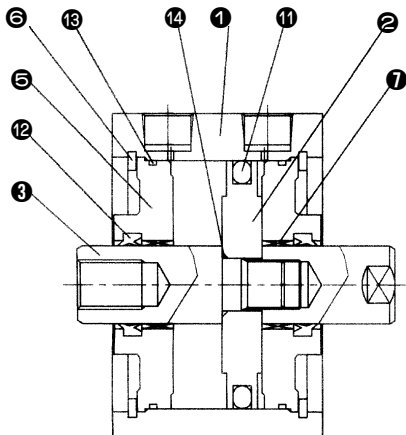
계산방법

예) TCQ2WA32-20DCM

- 기준 질량 : TCQ2WB32-20DC268g
- 할증 질량 : 부착양단탭형7g
- 로드끝단 수나사84g
- RUBBER 쿠션 부착4g
- 355g

구조도/부품 LIST

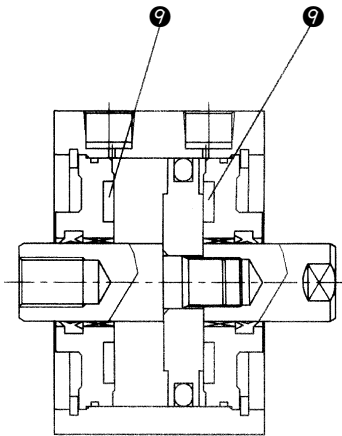
표준형



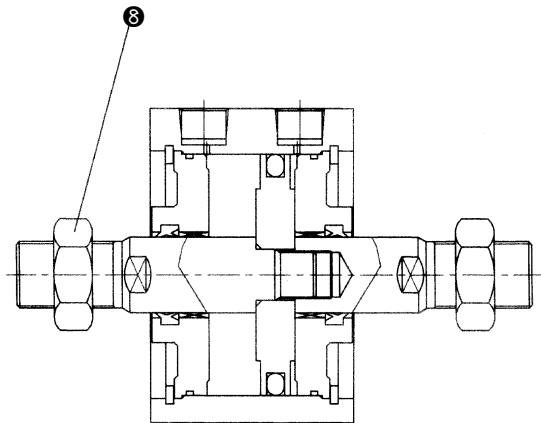
부품LIST

번호	부품명	재 질	비 고
①	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄이트
②	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
③	피스톤로드 A	스텐레스강	φ 20, φ 25
		탄소강	φ 32~φ 100, 경질 크롬 도금
④	피스톤로드 B	스텐레스강	φ 20, φ 25
		탄소강	φ 32~φ 100, 경질 크롬 도금
⑤	Collar	알루미늄베어링 합금	φ 20~φ 40, 흑색 알루미늄이트
		알루미늄 합금 주물	φ 50~φ 100, 크로메이트, 흑색도장
⑥	멈춤링	탄소공구강	인산염 피막
⑦	BUSH	연청동 주물	φ 50 이상만 사용
⑧	로드끝단 너트	탄소강	니켈 도금
⑨	BUMPER	폴리우레탄고무	

RUBBER 쿠션부착



로드끝단 수나사



패킹 LIST/교환 부품/공기압(무급유)형

번호	부품명	재질	부 품 번 호							
			φ 20	φ 25	φ 32	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
①	피스톤 패킹	NBR	NLP-20A	NLP-25A	NLP-32A	NLP-40A	NLP-50A	NLP-63A	NLP-80A	NLP-100A
②	로드패킹	NBR	DYR-10SK	DYR-12	DYR-16	PDU-16Z	PDU-20Z	PDU-20Z	PDU-25Z	PDU-30Z
③	가스켓	NBR	C18	C22	C29	C36	C46	C60	C75	C95
④	피스톤 가스켓	NBR	-	-	8×1	10×1	14×1	14×1	16.79×1	20×1

동계불가 시리즈 에어실린더

TCQ2WB 튜브내경 — 행정 D-XC16

동계불가시리즈

동계 이온 및 불소수지 등에 의해 Collar Braun 관에 대한 영향을 제거하기 위하여 동계 재질은 무전해 니켈도금 처리 또는 비동계 재질로 변경하여 동계이온의 발생을 방지한 실린더.

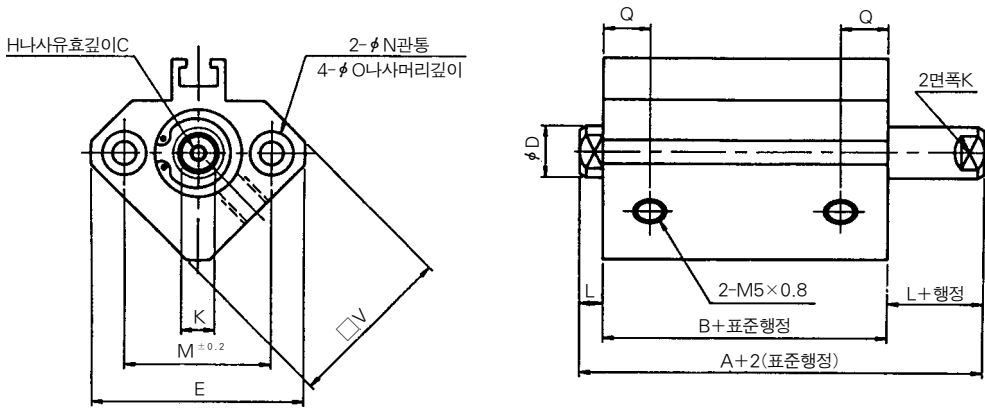
사양

작동 방식	복동 양로드
실린더 튜브내경	φ 20, φ 25, φ 32, φ 40, φ 50, φ 63, φ 80, φ 100
보증내압력	1.5MPa{15.3kgf/cm ² }
최고 사용 압력	1.0MPa{9.9kgf/cm ² }
RUBBER 쿠션	없 음
배관 방법	나사끼움 배관형
사용 피스톤 속도	50~500mm/s
부 착	관통 구멍
오토스위치	부착 가능

표준형(관통구멍형)/TCQ2WB

튜브내경 ϕ 20, ϕ 25

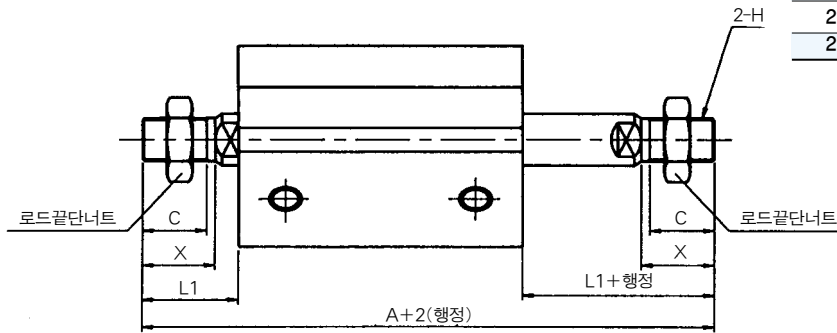
양단탭의 경우는 A-218참조



로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	A	C	H	L1	X
20	63	12	M8×1.25	18.5	14
25	74	15	M10×1.25	22.5	17.5

로드끝단 수나사



※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

표준형

mm

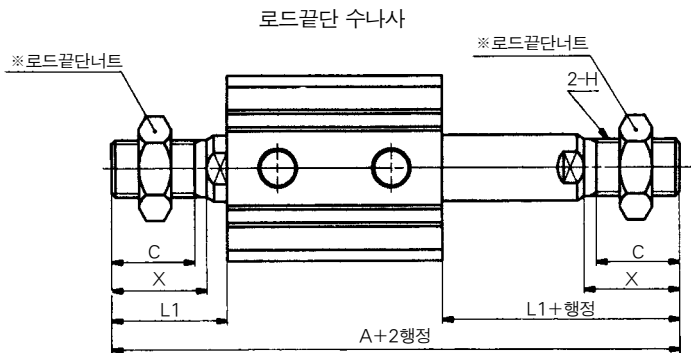
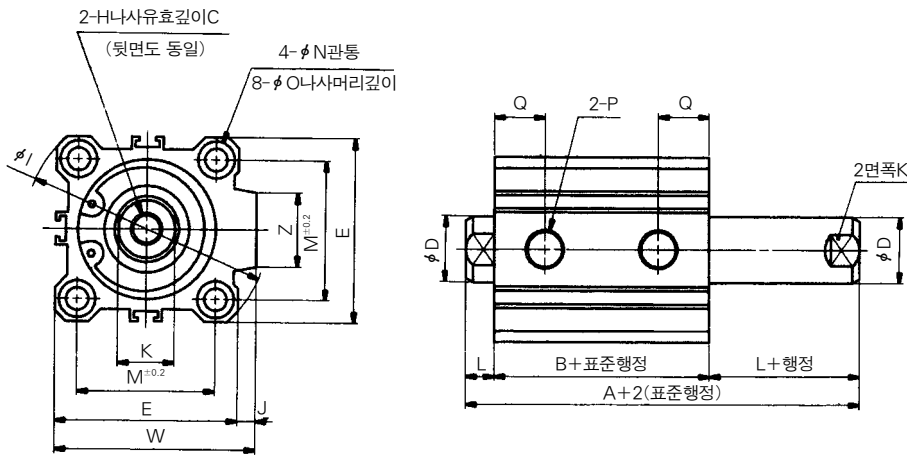
튜브내경 (mm)	행정범위 (mm)	A	B	C	D	E	H	K	L	M	N	ϕ O	Q	\square V
20	5~75	35	26	7	10	47	M5×0.8	8	4.5	36	5.5	9깊이7	9.5	36
25	5~50	39	29	12	12	52	M6×1.0	10	5	40	5.5	9깊이7	11	40

주) RUBBER 쿠션 부착의 외형치수는 위의 표준형과 동일치수입니다.

표준형(관통구멍형)/TCQ2WB

튜브내경 $\phi 32 \sim \phi 100$

양단탭의 경우는 A-218참조



로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	A	C	H	L1	X
32	87.5	20.5	M14×1.5	28.5	23.5
40	97	20.5	M14×1.5	28.5	23.5
50	107.5	26	M18×1.5	33.5	28.5
63	109	26	M18×1.5	33.5	28.5
80	138	32.5	M22×1.5	43.5	35.5
100	147.5	32.5	M26×1.5	43.5	35.5

※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

표준형

튜브내경 (mm)	행정범위 (mm)	A	B	C	D	E	H	I	J	K	L	M	N	ϕO	P	Q	W	Z
32	5	44.5	30.5	13	16	45	M8×1.25	60	4.5	14	7	34	5.5	9깊이7	M5×0.8	12.5	49.5	18
	Rc(PT)1/8																	
40	5~50	54	40	13	16	52	M8×1.25	69	5	14	7	40	5.5	9깊이7	Rc(PT)1/8	14	57	18
50	10~50	56.5	40.5	15	20	64	M10×1.5	86	7	17	8	50	6.6	11깊이8	Rc(PT)1/4	14	71	22
63	10~50	58	42	15	20	77	M10×1.5	103	7	17	8	60	9	14깊이10.5	Rc(PT)1/4	15.5	84	22
80	10~50	71	51	21	25	98	M16×2.0	132	6	22	10	77	11	17.5깊이13.5	Rc(PT)3/8	18	104	26
100	10~50	84.5	60.5	27	30	117	M20×2.5	156	6.5	27	12	94	11	17.5깊이13.5	Rc(PT)3/8	22	123.5	26

주) RUBBER쿠션부착의 외형치수는 위의 표준형과 동일치수입니다.

표준형/복동 : 양로드

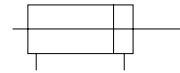
TCDQ2W시리즈 오토스위치 부착



- 오토스위치부착 양로드 박형실린더
- 전장이 초박형으로 설치 공간을 줄이고 소형 부품의 CLAMP나 CHUCK에 사용함으로써 각종 치구나 전용기를 COMPACT하게 설계할 수 있는 실린더
- 사이즈/ $\phi 20, \phi 25, \phi 32, \phi 40, \phi 50, \phi 63, \phi 80, 100$

표시 기호

복동 : 양로드



표준 사양

형 식	공기압(무급유)형
사용 유체	공 기
주위 및 사용 유체 온도	-10℃~+60℃(동결이 없을 것)

기타사양은 P.172의 표준사양을 참조하여 주십시오.

오토스위치 부착가능 최소 행정

오토스위치 부착수	최소 행정
1개 부착	5mm
2개 부착	10mm

형식표시방법

오토스위치 부착 형식표시방법은 A-157의 형식표시방법을 참조하여 주십시오.

질량표 (단위 : g)

튜브내경 (mm)	실린더 행정(mm)									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
20	135	152	169	186	203	220	237	254	2,71	288
25	182	199	216	233	250	267	284	301	318	335
32	247	271	295	319	343	367	391	415	439	463
40	370	401	432	463	494	525	556	587	618	649
50	-	647	692	737	782	827	872	917	962	1,007
63	-	833	872	911	950	989	1,028	1,067	1,106	1,145
80	-	1,500	1,584	1,668	1,752	1,836	1,920	2,004	2,088	2,172
100	-	2,501	2,620	2,739	2,858	2,977	3,096	3,215	3,334	3,453

할증 질량표

튜브내경(mm)		20	25	32	40	50	63	80	100
부착양단탭형		3	3.5	7	6	7	17	31	43
로드끝단	수나사부	10	22	50	50	104	104	238	348
수나사	너트	8	16	34	34	64	64	98	232
RUBBER 쿠션 부착		-1	-2	-4	-6	-10	-16	-25	-42

계산방법

- 예) TCDQ2WA32-20DCW
- 기준 질량 : TCDQ2WB32-20D 319g
 - 할증 질량 :
 - 부착양단탭형 7g
 - 로드끝단 수나사 84g
 - RUBBER 쿠션 부착 -4g
- 406g

오토스위치를 부착하는 경우에는 오토스위치와 부착금구의 질량을 갯수만큼 가산하여 주십시오.

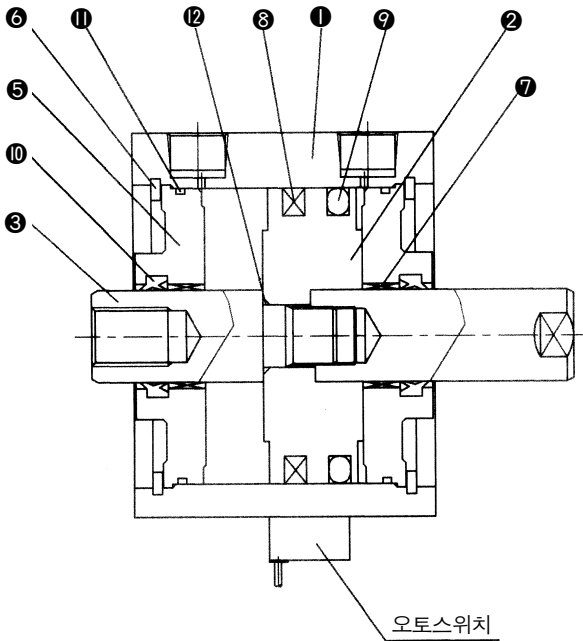
오토스위치의 질량 (g)

오토스위치 종류	오토스위치 형식	리드선 길이	
		0.5m	3m
유접점 오토스위치	D-A73K형	10	52

오토스위치 부착금구질량

부착금구 품번	적용실린더 내경	질량 g
BQ-1	φ 20, φ 25	1.5
BQ-2	φ 32~φ 100	1.5

구조도/부품 LIST



부품 LIST

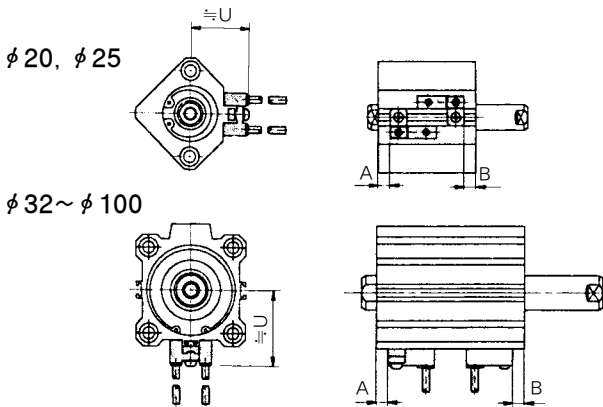
번호	부품명	재 질	비 고
①	실린더튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
②	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
③	피스톤로드	스텐레스강	φ 20, φ 25
		탄소강	φ32~φ 100, 경질 크롬 도금
④	Collar	알루미늄베어링 합금	φ20~φ40, 흑색알루미늄
		알루미늄 합금 주물	φ50~φ100, 크로메이트, 흑색도장
⑤	멈춤링	탄소공구강	인산염피막
⑥	BUSH	연청동 주물	φ 50 이상만 사용
⑦	자석	-	

패킹 LIST/교환 부품/공기압(무급유)형

번호	부품명	재질	부품번호							
			φ 20	φ 25	φ 32	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
⑨	피스톤 패킹	NBR	NLP-20A	NLP-25A	NLP-32A	NLP-40A	NLP-50A	NLP-63A	NLP-80A	NLP-100A
⑩	로드패킹	NBR	DYR-10SK	DYR-12	DYR-16	PDU-16Z	PDU-20Z	PDU-20Z	PDU-25Z	PDU-30Z
⑪	로드가스켓	NBR	C18	C22	C29	C36	C46	C60	C75	C95
⑫	피스톤 가스켓	NBR	-	-	8×1	10×1	14×1	14×1	16.79×1	20×1

오토스위치의 설정 위치 및 부착 높이

D-A73K



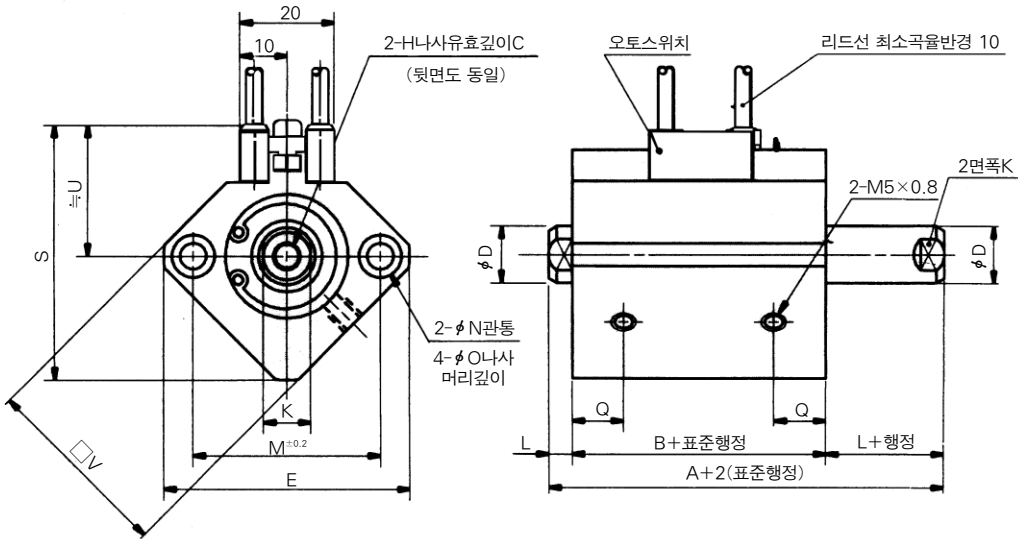
오토스위치의 설정 위치 및 부착 높이 (mm)

튜브내경 (mm)	오토스위치 설정위치			오토스위치 부착높이
	D-A73K			
	A	B	U	
20	8	13.5	24.5	
25	8	13.5	27.5	
32	9.5	14	31.5	
40	13.5	19.5	35	
50	11.5	22	41	
63	14	21	47.5	
80	18	29.5	57.5	
100	21.5	32	67.5	

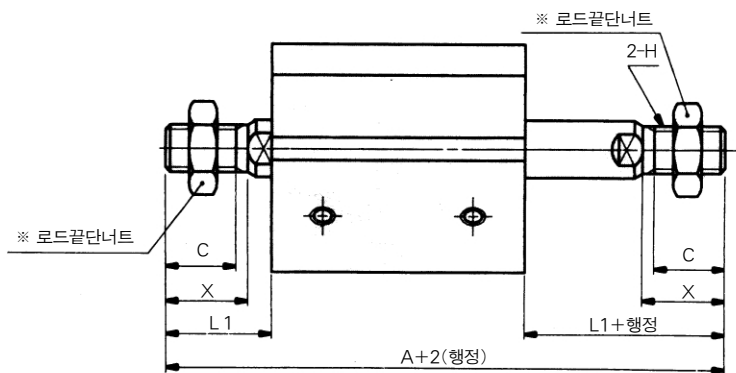
표준형(관통구멍형)/TCDQ2WB

튜브내경 $\phi 20, \phi 25$

양단탭의 경우는 A-218참조



로드끝단 수나사



로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	A	C	H	L1	X
20	75	12	M8×1.25	18.5	14
25	84	15	M10×1.25	22.5	17.5

- ※ 위 그림은 오토스위치 D-A73K형의 경우입니다.
- ※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

표준형

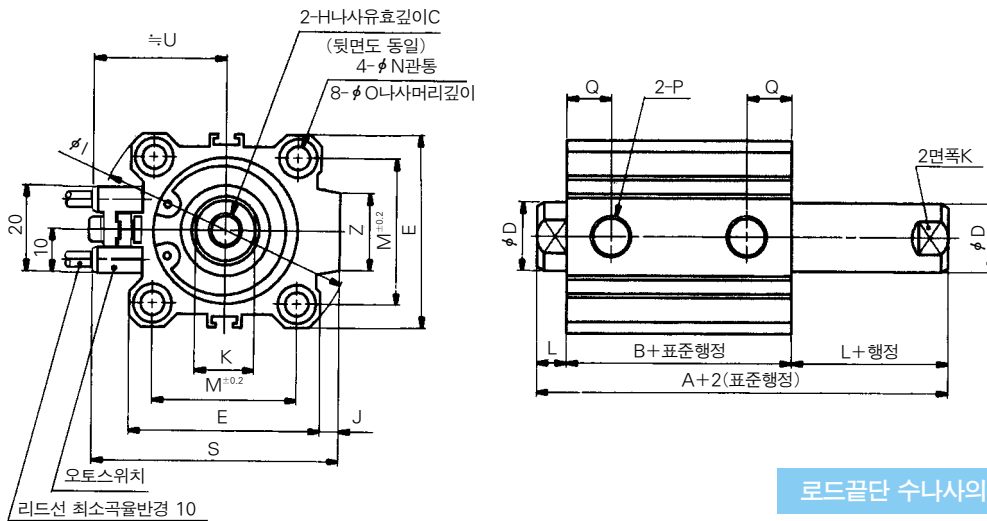
튜브내경 (mm)	행정범위 (mm)	A	B	C	D	E	H	K	L	M	N	ϕO	Q	S	U	V
20	5~75	47	38	7	10	47	M5×0.8	8	4.5	36	5.5	9깊이7	10.5	48	24.5	36
25	5~50	49	39	12	12	52	M6×1.0	10	5	40	5.5	9깊이7	11	53.5	27.5	40

- 주) 5행정의 경우는 오토스위치를 1개를 부착합니다.
- 주) RUBBER 쿠션 부착의 외형치수는 위의 표준형과 동일치수입니다.

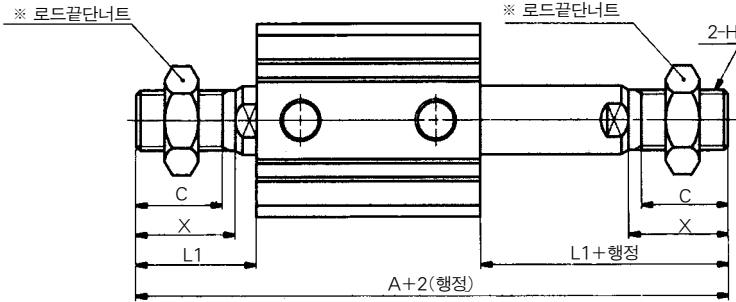
표준형(관통구멍형)/TCDQ2WB

튜브내경 $\phi 32 \sim \phi 100$

양단탭의 경우는 A-218참조



로드끝단 수나사



※ 위 그림은 오토스위치 D-A73K형의 경우입니다.

※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	A	C	H	L1	X
32	97.5	20.5	M14×1.5	28.5	23.5
40	107	20.5	M14×1.5	28.5	23.5
50	117.5	26	M18×1.5	33.5	28.5
63	119	26	M18×1.5	33.5	28.5
80	148	32.5	M22×1.5	43.5	35.5
100	157.5	32.5	M26×1.5	43.5	35.5

표준형

튜브내경 (mm)	행정범위 (mm)	A	B	C	D	E	H	I	J	K	L	M	N	φO	P	Q	S	U	Z
32	5~75	54.5	40.5	13	16	45	M8×1.25	60	4.5	14	7	34	5.5	9깊이7	Rc(PT)1/8	12.5	58.5	31.5	18
40	5~75	64	50	13	16	52	M8×1.25	69	5	14	7	40	5.5	9깊이7	Rc(PT)1/8	14	66	35	18
50	10~75	66.5	50.5	15	20	64	M10×1.5	86	7	17	8	50	6.6	11깊이8	Rc(PT)1/4	14	80	41	22
63	10~75	68	52	15	20	77	M10×1.5	103	7	17	8	60	9	14깊이10.5	Rc(PT)1/4	15.5	93	47.5	22
80	10~75	81	61	21	25	98	M16×2.0	132	6	22	10	77	11	17.5깊이13.5	Rc(PT)3/8	18	112.5	57.5	26
100	10~75	94.5	70.5	27	30	117	M20×2.5	156	6.5	27	12	94	11	17.5깊이13.5	Rc(PT)3/8	22	132.5	67.5	26

주1) 5행정의 경우는 오토스위치 1개를 부착합니다.

주2) RUBBER쿠션부착의 외형치수는 위의 표준형과 동일치수입니다.

박형실린더 : 표준형/단동 : 편로드

TCQ2시리즈

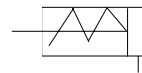
튜브내경 : $\phi 20$, $\phi 32$, $\phi 40$, $\phi 50$



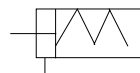
- 단동 편로드 박형실린더
- 전장이 초박형으로 설치 공간을 줄이고 소형 부품의 CLAMP-CHUCK에 사용함으로써 각종 치구나 전용기를 COMPACT하게 설계할 수 있는 실린더
- 사이즈/ $\phi 20$, $\phi 32$, $\phi 40$, $\phi 50$

표시 기호

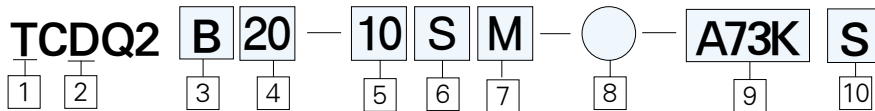
단동형/전진형



단동형/후진형



형식표시방법



1 TPC

2 오토스위치 부착

무기호 : 기본형
D : 오토스위치 부착 (자석내장)

3 부착

B : 관통구멍(표준)
A : 양단탭

4 튜브내경

20 : 20mm
32 : 32mm
40 : 40mm
50 : 50mm

5 실린더행정(mm)

표준행정표를 참조하십시오.

6 작동 방식

S : 단동전진형
T : 단동후진형

7 몸체 사양

무기호 : 표준
M : 로드끝단 수나사
F : 헤드측 인로 부착
※ 몸체사양의 조합 가능. FM

8 시리즈

무기호 : 표준형
XC16 : 동계불가형

※ $\phi 20 \sim 40$ 까지는 XC16Type01 기본임.

9 오토스위치의 종류

무기호 : 오토스위치 없음 (자석내장 실린더)

유접점오토스위치

A73K : D-A73K
※ 리드선 길이가 3m의 경우에는 품번끝에 L을 추가표시
예) A73KL : D-A73KL
(리드선 길이가 5m의 경우에는 별도 문의바랍니다.)

10 오토스위치 추가호

무기호 : 2개 부착
S : 1개 부착
n : n개 부착

이론 출력표

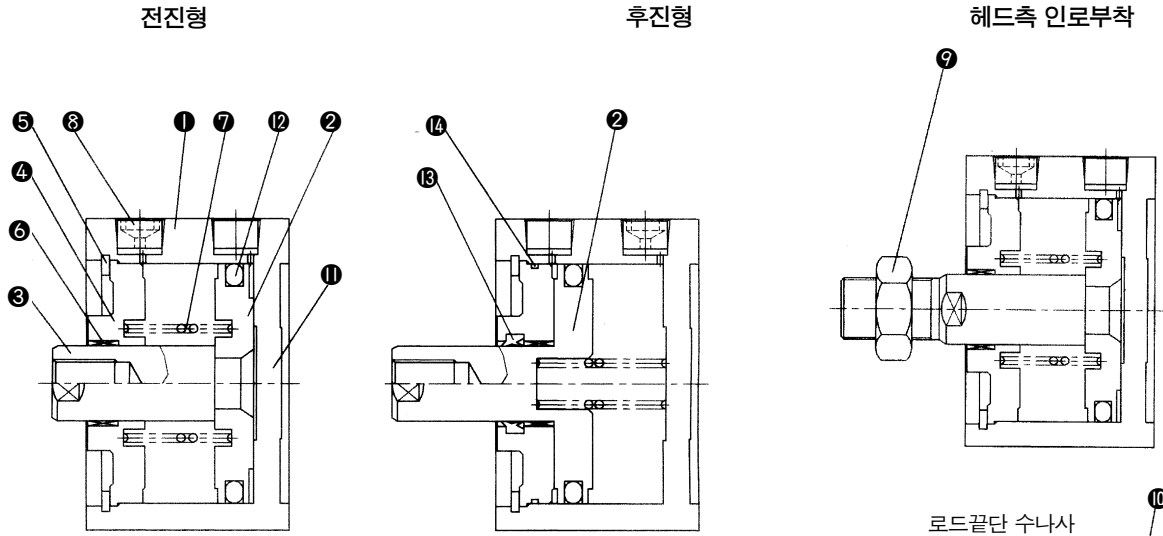
작동 방식	튜브내경 (mm)	사용 압력(MPa)			스프링 복귀		로드끝단 허용부하 부하 수평시 MAX
		0.3	0.5	0.7	시작	종료	
전진형	20	78	141	204	16	6	6.6
	32	217	378	539	24	15	17.4
	40	347	598	850	30	13	17.4
	50	535	928	1,316	54	25	30.4
후진형	20	44	91	138	27	5	6.6
	32	152	273	393	29	20	17.4
	40	288	499	710	29	20	17.4
	50	412	742	1,067	83	25	30.4

1N \approx 0.102kgf 1MPa \approx 10.2kgf/cm²

오토스위치 부착금구/부품 품번

튜브내경 (mm)	부착금구 품 번	비 고	적용 스위치
			유접점 오토스위치
20	BQ-1	<ul style="list-style-type: none"> 스위치 부착 비스 (M3\times0.5\times8 l) 4각너트 	D-A73K 형
32 · 40 50	BQ-2	<ul style="list-style-type: none"> 스위치 부착 비스 (M3\times0.5\times10 l) 스위치 스페이서 스위치 부착 너트 	

구조도/부품 LIST



부품 LIST

번호	부품명	재 질	비 고
①	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
※ ②	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
③	피스톤로드	스텐레스강	φ 20
		탄소강	φ32~φ50, 경질 크롬 도금
④	Collar	알루미늄베어링 합금	φ20~φ40, 흑색 알루미늄
		알루미늄합금주물	φ50, 크로메이트, 흑색도장
⑤	멈춤링	탄소공구강	인산염피막
⑥	BUSH	연청동 주물	φ 50만 사용
⑦	복귀 스프링	PIANO WIRE	아연 크로메이트
⑧	고정교축부착플러그	합금강	흑색 아연 크로메이트
⑨	로드 끝단 너트	탄소강	니켈도금
⑩	인로링	알루미늄 합금	φ20~φ50, 경질 알루미늄
⑪	엔드 플레이트	-	-

※ 후진형(T형)의 피스톤과 피스톤로드는 일체(스텐레스강)합니다.

패킹 LIST/교환 부품/공기압(무급유)형

번호	부품명	재질	부품번호			
			φ 20	φ 32	φ 40	φ 50
⑫	피스톤 패킹	NBR	NLP-20L	NLP-32L	NLP-40L	NLP-50L
⑬	로드패킹	NBR	DYR-10SK	DYR-16	PDU-16Z	PDU-20Z
⑭	가스켓	NBR	C18	C29	C36	C46

동계불가 시리즈 에어실린더

TCQ2B 튜브내경 — 행정 S — XC16

동계불가시리즈

동계 이온 및 불소수지 등에 의해 Collar Braun 관에 대한 영향을 제거하기 위하여 동계 재질은 무전해 니켈도금 처리 또는 비동계 재질로 변경하여 동계이온의 발생을 방지한 실린더.

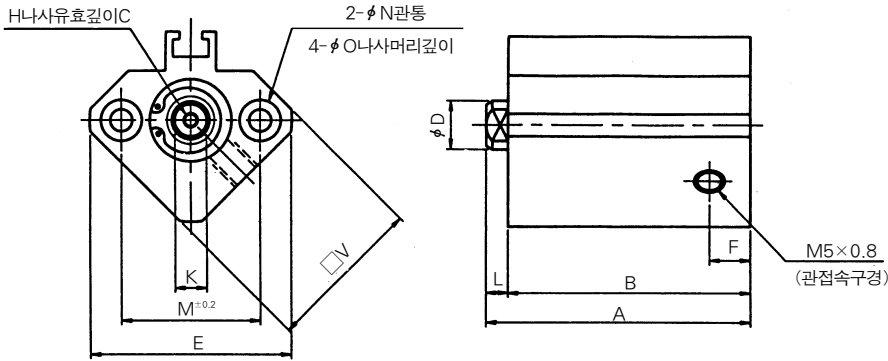
사양

작동 방식	단동 편로드
실린더 튜브내경	φ 20, φ 32, φ 40, φ 50
보증내압력	1.5MPa{15.3kgf/cm ² }
최고 사용 압력	1.0MPa{10.2kgf/cm ² }
RUBBER 쿠션	없 음
배관 방법	나사끼움 배관형
사용 피스톤 속도	50~500mm/s
부 착	관통 구멍
오토스위치	부착 가능

표준형(관통구멍형)/TCQ2B

튜브내경 $\phi 20$ 전진형

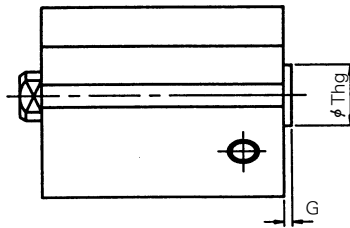
양단탭의 경우는 A-218 참조



헤드측 인로부착의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	G	Thg
20	2	13 ⁰ _{-0.043}

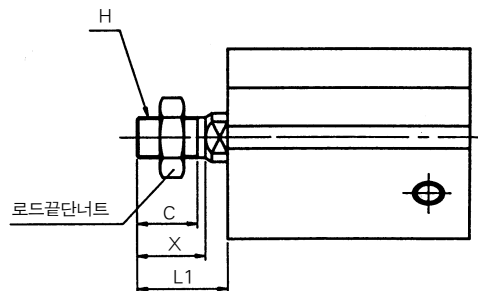
헤드측 인로부착



로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	C	X	H	L1
20	12	14	M8×1.25	18.5

로드끝단 수나사



※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

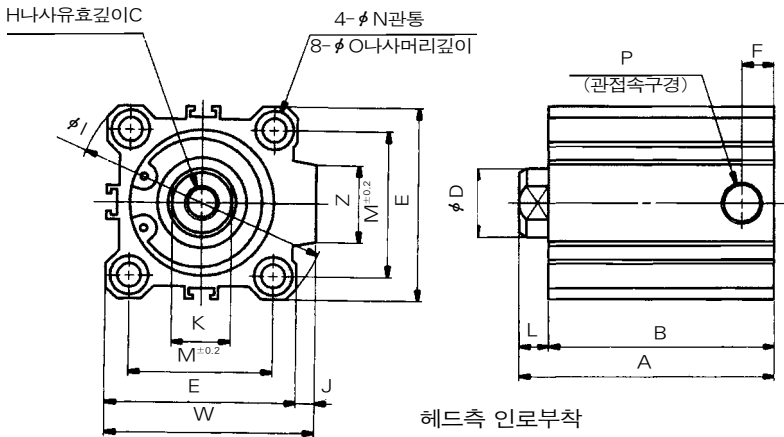
표준형 (mm)

튜브내경 (mm)	A		B		C	D	E	F	H	K	L	M	N	ϕO	$\square V$
	5st	10st	5st	10st											
20	29	34	24.5	29.5	7	10	47	5.5	M5×0.8	8	4.5	36	5.5	9깊이7	36

표준형(관통구멍형)/TCQ2B

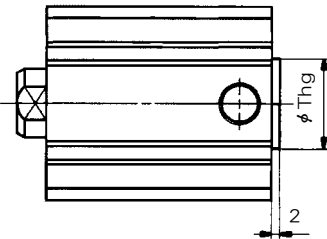
튜브내경 $\phi 32 \sim \phi 50$ 전진형

양단탭의 경우는 A-218 참조



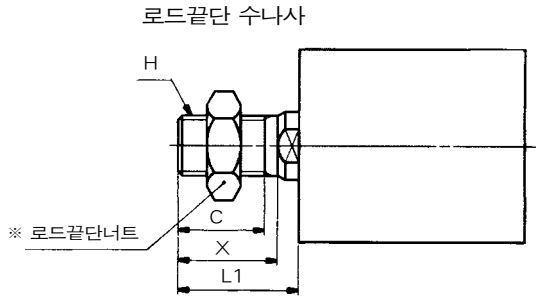
헤드측 인로부착의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	Thg
32	21 ⁰ _{-0.052}
40	28 ⁰ _{-0.052}
50	35 ⁰ _{-0.062}



로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	C	X	H	L1
32	20.5	23.5	M14 \times 1.5	28.5
40	20.5	23.5	M14 \times 1.5	28.5
50	26	28.5	M18 \times 1.5	33.5



※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

표준형

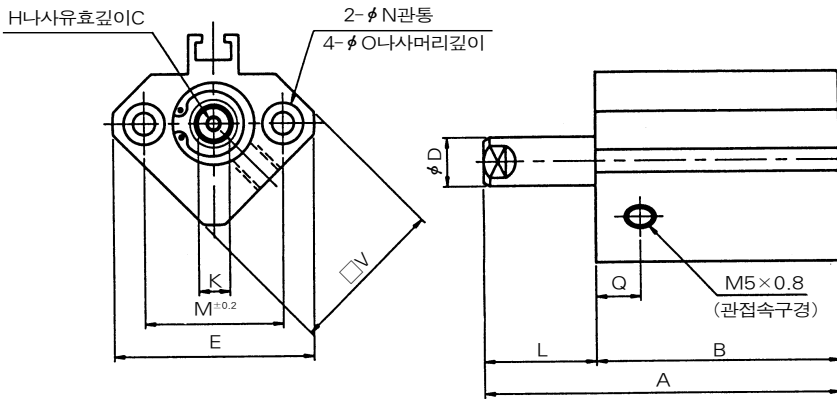
(mm)

튜브내경 (mm)	A		B		C	D	E	F		H	I	J	K	L	M	N	ϕ O	P		W	Z
	5st	10st	5st	10st				5st	10st									5st	10st		
32	35	40	28	33	13	16	45	5.5	7.5	M8 \times 1.25	60	4.5	14	7	34	5.5	9깊이7	M5 \times 0.8	Rc(PT)1/8	49.5	18
40	41.5	46.5	34.5	39.5	13	16	52	8	8	M8 \times 1.25	69	5	14	7	40	5.5	9깊이7	Rc(PT)1/8		57	18
50	-	40.5	-	40.4	15	20	64	-	10.5	M10 \times 1.5	86	7	17	8	50	6.6	11깊이8	-	Rc(PT)1/4	71	22

표준형(관통구멍형)/TCQ2B

튜브내경 $\phi 20$ 후진형

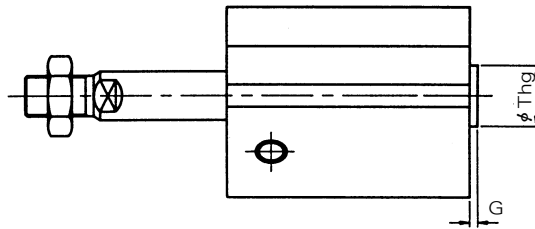
양단탭의 경우는 A-218 참조



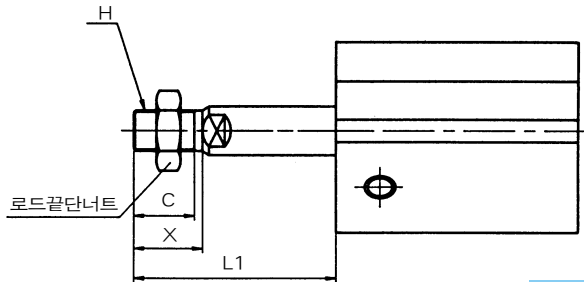
헤드측 인로부착의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	G	Thg
20	2	13 ⁰ _{-0.043}

헤드측 인로부착



로드끝단 수나사



로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	C	X	H	L1	
				5st	10st
20	12	14	M8×1.25	23.5	28.5

※ 푸트를 주문할 때에는 실린더 1대당 2개를 주문하십시오.

표준형

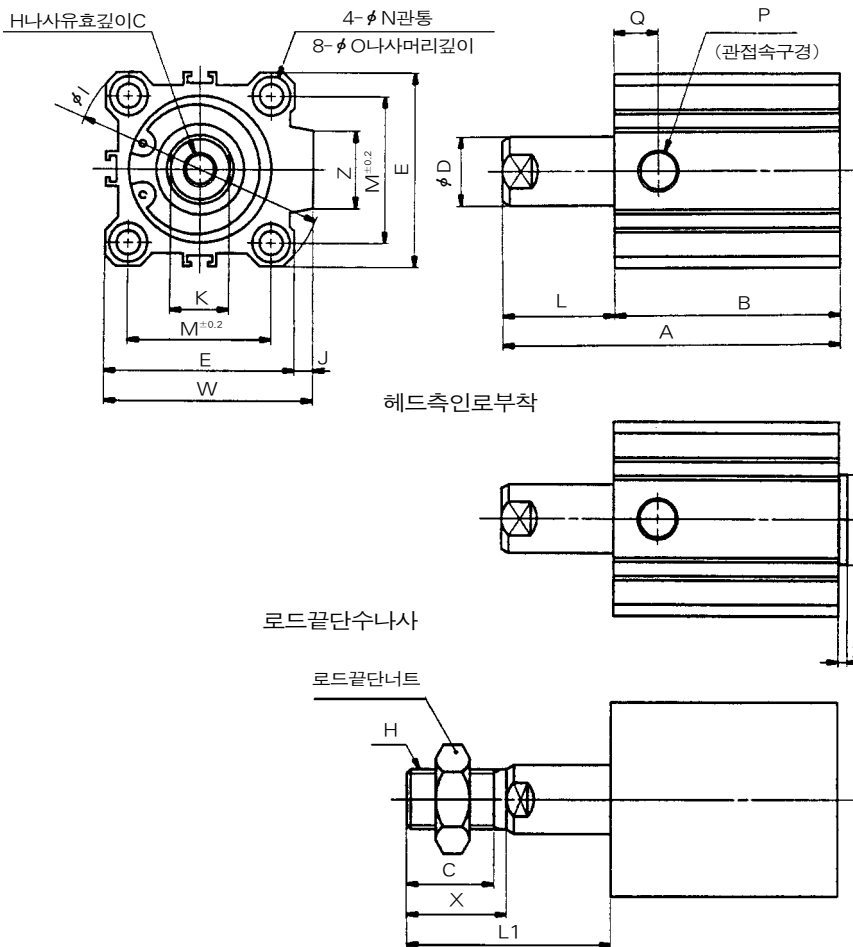
(mm)

튜브내경 (mm)	A		B		C	D	E	H	K	L		M	N	ϕO	Q	$\square V$
	5st	10st	5st	10st						5st	10st					
20	34	44	24.5	29.5	7	10	47	M5×0.8	8	9.5	14.5	36	5.5	9깊이7	10.5	36

표준형(관통구멍형)/TCQ2B

튜브내경 $\phi 32 \sim \phi 50$ 후진형

양단탭의 경우는 A-218 참조



헤드측 인로부착의 경우(mm)

튜브내경 (mm)	Thg
32	21 ⁰ _{-0.052}
40	28 ⁰ _{-0.052}
50	35 ⁰ _{-0.062}

로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	C	X	H	L1		
				5st	10st	20st
32	20.5	23.5	M14×1.5	33.5	38.5	-
40	20.5	23.5	M14×1.5	33.5	38.5	-
50	26	28.5	M18×1.5	-	43.5	53.5

※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

표준형

튜브내경 (mm)	A		B		C	D	E	H	I	J	K	L		M	N	ϕO	P		Q		W	Z
	5st	10st	5st	10st								5st	10st				5st	10st				
32	40	50	28	33	13	16	45	M8×1.25	60	4.5	14	12	17	34	5.5	9깊이7	M5×0.8	Rc(PT)1/8	11.5	10.5	49.5	18
40	46.5	56.5	34.5	39.5	13	16	52	M8×1.25	69	5	14	12	17	40	5.5	9깊이7	Rc(PT)1/8	-	11	11	57	18
50	-	58.5	-	40.5	15	20	64	M10×1.5	86	7	17	-	18	50	6.6	11깊이8	-	Rc(PT)1/4	-	10.5	71	22

표준형/단동 : 편로드

TCDQ2시리즈 오토스위치 부착



- 단동 편로드 오토스위치 부착 박형실린더
- 전장이 초박형으로 설치 공간을 줄이고 소형부품의 CLAMP나 CHUCK에 사용함으로써 각종 치구나 전용기를 COMPACT하게 설계할 수 있는 실린더
- 사이즈/ $\phi 20$, $\phi 32$, $\phi 40$, $\phi 50$

표준 사양

형 식	공기압(무급유)형
사용 유체	공 기
주위 및 사용 유체 온도	-10℃~+60℃(동결이 없을 것)

오토스위치 부착가능 최소 행정

오토스위치 부착수	최소 행정
1개 부착	5mm
2개 부착	10mm

형식표시방법

오토스위치 부착 형식표시방법은
A-157의 형식표시방법을 참조하여 주십시오.

질량표 (단위 : g)

작동 방식	튜브내경 (mm)	실린더 행정 (mm)			
		5	10	15	20
전진형	20	104	123	-	-
	32	259	272	-	-
	40	345	369	-	-
	50	-	509	-	579
후진형	20	109	127	-	-
	32	270	278	-	-
	40	371	391	-	-
	50	-	551	-	610

할증 질량표 (단위 : g)

튜브내경(mm)		20	32	40	50
부착양단탭형		3	7	6	7
로드끝단 수나사	수나사부	6	26	27	53
	너트	4	17	17	32
헤드측인로부착		2	5	7	13

계산방법

예) TCDQ2A32-10SM

- 기준 질량 : TCDQ2B32-10S 272g
- 할증 질량 : 부착양단탭형 7g
- 로드끝단 수나사 43g

322g

오토스위치를 부착하는 경우에는 오토스위치와 부착금구의 질량을 갯수만큼 가산하여 주십시오.

오토스위치의 질량 (단위 : g)

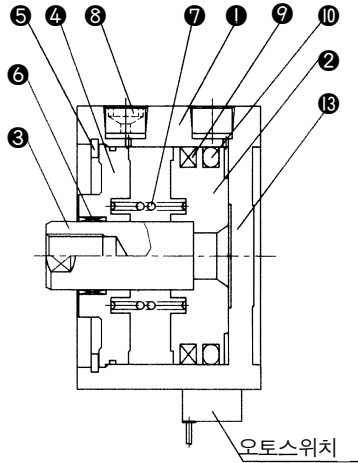
오토스위치 종류	오토스위치 형식	리드선 길이	
		0.5m	3m
유접점 오토스위치	D-A73K형	10	52

오토스위치 부착금구질량

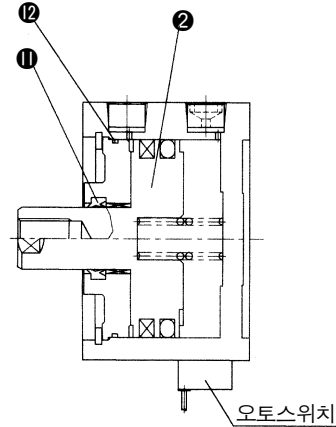
부착금구 품번	적용실린더 내경	질량g
BQ-1	φ 20	1.5
BQ-2	φ 32~φ 50	1.5

구조도/부품 LIST

전진형



후진형



부품 LIST

번호	부품명	재 질	비 고
①	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
②	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
③	피스톤로드	스텐레스강	φ 20
		탄소강	φ 32~φ 50, 경질크롬 도금
④	Collar	알루미늄베어링 합금	φ 20~φ 40, 흑색 알루미늄
		알루미늄 합금 주물	φ 50, 크로메이트, 흑색도장
⑤	멈춤링	탄소공구강	인산염피막
⑥	BUSH	연청동 주물	φ 50만 사용
⑦	복귀 스프링	PIANO WIRE	아연 크로메이트

※ 후진형(T형) 내경 φ 20의 피스톤과 피스톤로드는 일체(스텐레스강)합니다.

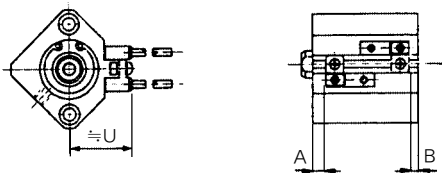
번호	부품명	재 질	비 고
⑧	고정 교축	합금강	흑색 아연 크로메이트
⑨	부착플러그		
⑩	자석	-	

패킹 LIST/교환부품/공기압(무급유)형

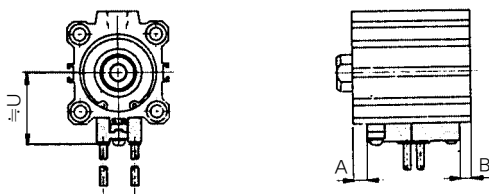
번호	부품명	재질	부 품 번 호			
			φ 20	φ 32	φ 40	φ 50
⑩	피스톤 패킹	NBR	NLP-20L	NLP-32L	NLP-40L	NLP-50L
⑪	로드패킹	NBR	DYR-10SK	DYR-16	PDU-16Z	PDU-20Z
⑫	가스킷	NBR	C18	C29	C36	C46

오토스위치의 설정 위치 및 부착 높이

φ 20



φ 32~φ 50



오토스위치의 설정 위치 및 부착 높이

(단위 : mm)

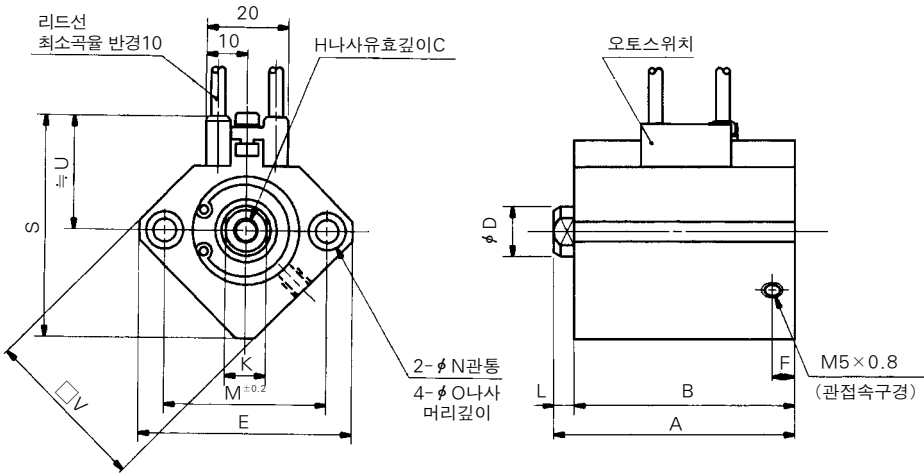
튜브내경 (mm)	오토스위치 설정위치		오토스위치 부착높이	
	D-A73K			
	A	B	U	
20	8	7	24.5	
32	9.5	6.5	31.5	
40	13.5	9	35	
50	11.5	12	41	

※ 후진형은 φ 20만 해당됩니다.

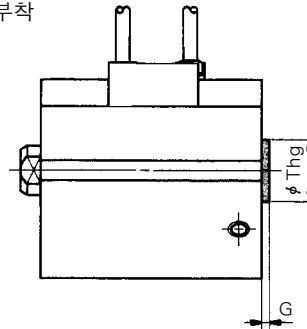
표준형(관통구멍형)/TCDQ2B

튜브내경 $\phi 20$ 전진형

양단탭의 경우는 A-218 참조



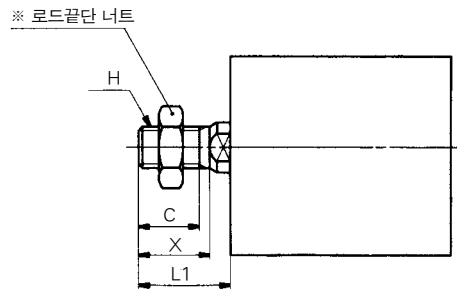
헤드측 인로부착



헤드측 인로부착의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	G	Thg
20	2	13 ⁰ _{-0.043}

로드끝단 수나사



로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	C	X	H	L1
20	12	14	M8 \times 1.25	18.5

※ 위 그림은 오토스위치 D-A73K형의 경우입니다.
 ※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

표준형

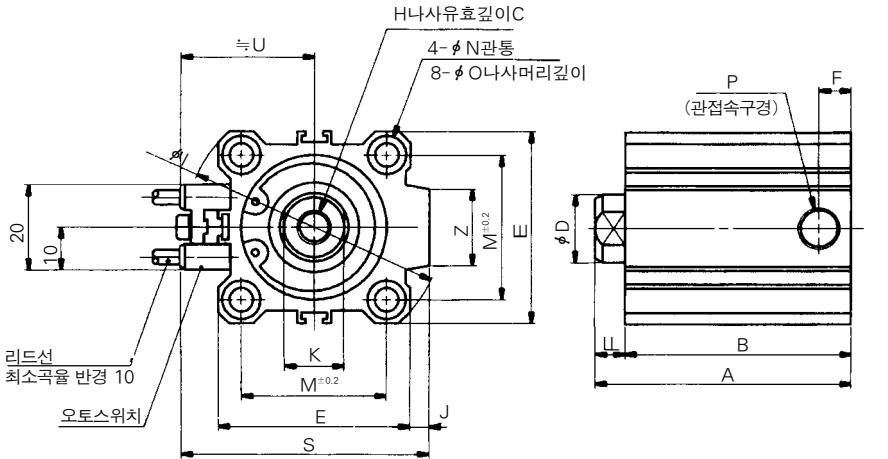
(mm)

튜브내경 (mm)	A		B		C	D	E	F	H	K	L	M	N	ϕO	S	U	V
	5st	10st	5st	10st													
20	41	46	36.5	41.5	7	10	47	5.5	M5 \times 0.8	8	4.5	36	5.5	9깊이7	48	24.5	36

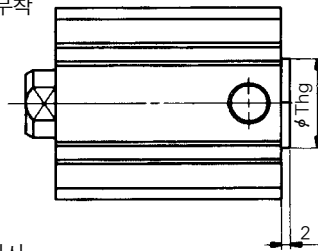
표준형(관통구멍형)/TCDQ2B

튜브내경 $\phi 32 \sim \phi 50$ 전진형

양단탭의 경우는 A-218 참조



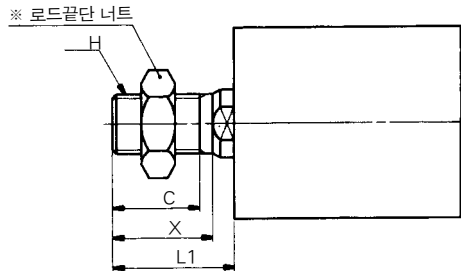
헤드측 인로부착



헤드측 인로부착의 경우 mm

튜브내경 (mm)	Thg
32	21 ⁰ _{-0.052}
40	28 ⁰ _{-0.052}
50	35 ⁰ _{-0.062}

로드끝단 수나사



로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	C	X	H	L1
32	20.5	23.5	M14×1.5	28.5
40	20.5	23.5	M14×1.5	28.5
50	26	28.5	M18×1.5	33.5

※ 위 그림은 오토스위치 D-A73K형의 경우입니다.
 ※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

표준형

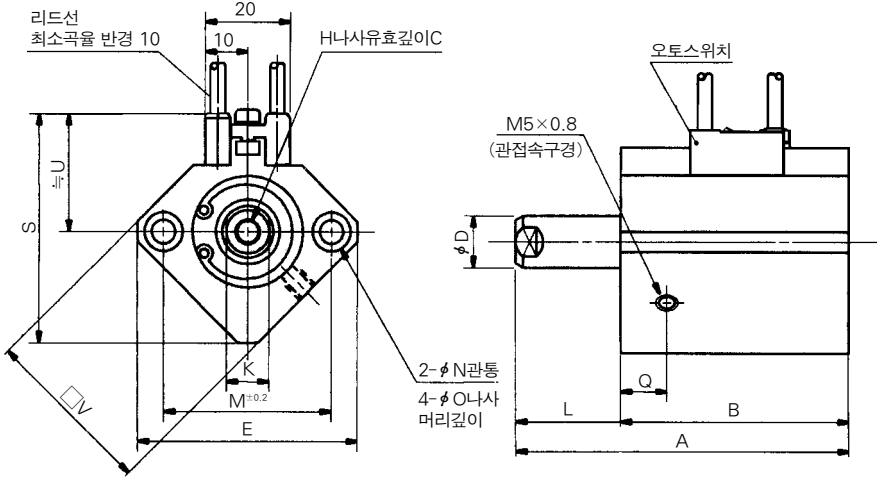
(mm)

튜브내경 (mm)	A		B		C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N	ϕO	P	S	U	Z
	5st	10st	5st	10st																
32	45	50	38	43	13	16	45	7.5	M8×1.25	60	4.5	14	7	34	5.5	9깊이7	Rc(PT)1/8	58.5	31.5	18
40	51.5	56.6	44.5	49.5	13	16	52	8	M8×1.25	69	5	14	7	40	5.5	9깊이7	Rc(PT)1/8	66	35	18
50	-	58.5	-	50.5	15	20	64	10.5	M10×1.5	86	7	17	8	50	6.6	11깊이8	Rc(PT)1/4	80	41	22

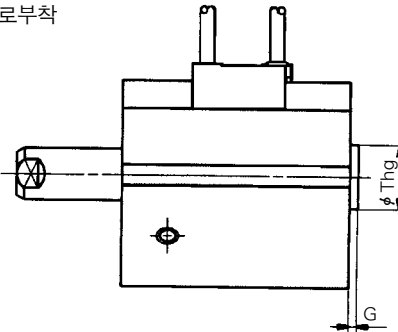
표준형(관통구멍형)/TCDQ2B

튜브내경 $\phi 20$ 후진형

양단탭의 경우는 A-218 참조



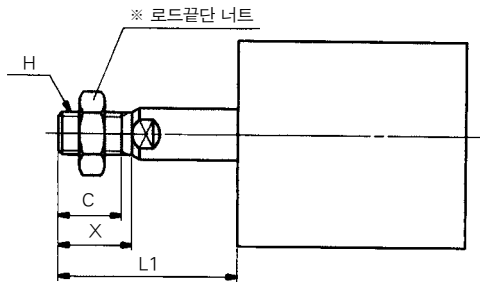
헤드측 인로부착



헤드측 인로부착의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	G	Thg
20	2	13 ⁰ _{-0.043}

로드끝단 수나사



로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	C	X	H	L1	
				5st	10st
20	12	14	M8×1.25	23.5	28.5

※ 위 그림은 오토스위치 D-A73K형의 경우입니다.
 ※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

표준형

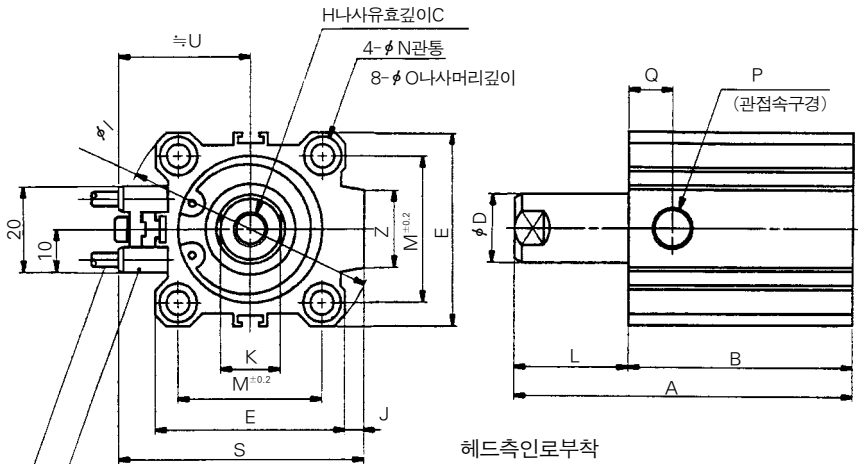
(mm)

튜브내경 (mm)	A		B		C	D	E	H	K	L		M	N	φO	Q	S	U	V
	5st	10st	5st	10st						5st	10st							
20	46	56	36.5	41.5	7	10	47	M5×0.8	8	9.5	14.5	36	5.5	9깊이7	10.5	48	24.5	36

표준형(관통구멍형)/TCDQ2B

튜브내경 $\phi 32 \sim \phi 50$ 후진형

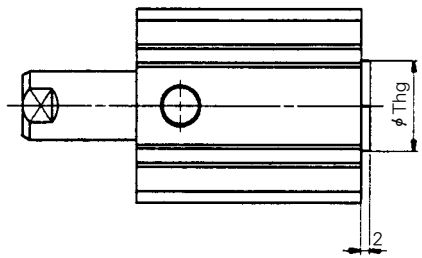
양단탭의 경우는 A-218 참조



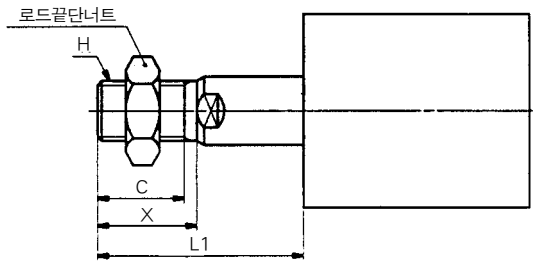
헤드측인로부착

헤드측 인로부착의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	Thg
32	21 ⁰ _{-0.052}
40	28 ⁰ _{-0.052}
50	35 ⁰ _{-0.062}



로드끝단수나사



로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	C	X	H	L1		
				5st	10st	20st
32	20.5	23.5	M14×1.5	33.5	38.5	-
40	20.5	23.5	M14×1.5	33.5	38.5	-
50	26	28.5	M18×1.5	-	43.5	53.5

※ 위 그림은 오토스위치 D-A73K형의 경우입니다.
 ※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

표준형

튜브내경 (mm)	A		B		C	D	E	H	I	J	K	L		M	N	O	P	Q	S	U	V
	5st	10st	5st	10st								5st	10st								
32	50	60	38	43	13	16	45	M8×1.25	60	4.5	14	12	17	34	5.5	9깊이7	Rc(PT)1/8	10.5	58.5	31.5	18
40	56.5	66.5	44.5	49.5	13	16	52	M8×1.25	69	5	14	12	17	40	5.5	9깊이7	Rc(PT)1/8	11	66	35	18
50	-	68.5	-	50.5	15	20	64	M10×1.5	86	7	17	-	18	50	6.6	11깊이8	Rc(PT)1/4	10.5	80	41	22

로드회전방지형 : 복동 : 편로드

TCQ2K시리즈

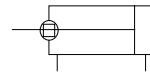
튜브내경 : $\phi 20$, $\phi 25$, $\phi 32$, $\phi 40$, $\phi 50$ $\phi 63$



- 로드 회전방지 박형실린더
- 전장이 초박형으로 설치 공간을 줄이고 소형 부품의 CLAMP나 CHUCK에 사용함으로써 각종치구나 전용기를 COMPACT하게 설계할 수 있는 실린더
- 사이즈/ $\phi 20$, $\phi 25$, $\phi 32$, $\phi 40$, $\phi 50$, $\phi 63$

표시 기호

로드회전방지형



형식표시방법

1 2 3 4 — 5 6 7 — 8 9

1 TPC

2 오토스위치 부착

무기호 : 기본형
D : 오토스위치 부착
(자석내장)

3 부착

B : 관통구멍(표준) $\phi 20 \sim \phi 63$
A : 양단탭
 $\phi 40$, $\phi 50$, $\phi 63$

4 튜브내경

20 : 20mm
25 : 25mm
32 : 32mm
40 : 40mm
50 : 50mm
63 : 63mm

5 실린더행정(mm)

표준행정표를 참조하십시오.

6 작동방식

D : 복동식

7 몸체 사양

무기호 : 표준(로드끝단 암나사)
M : 로드끝단 수나사
F : 헤드측 인로 부착
※ 몸체사양의 조합 가능. FM

8 오토스위치의 종류

무기호 : 오토스위치 없음
(자석내장 실린더)

유접점오토스위치

A73K : D-A73K
※ 리드선 길이가 3m의 경우에는 품번 끝에 L을 추가표시
예) A73KL-D-A73KL
(리드선 길이가 5m의 경우에는 별도 문의바랍니다.)

9 오토스위치 추가호

무기호 : 2개부착
S : 1개 부착
n : n개 부착

오토스위치 부착금구/부품 품번

튜브내경 (mm)	부착금구 품번	비 고	적용스위치
			유접점 오토스위치
20 · 25	BQ-1	<ul style="list-style-type: none"> 스위치 부착 비스 (M3×0.5×8 l) 4각 너트 	D-A73K 형
32 · 40 50 · 63	BQ-2	<ul style="list-style-type: none"> 스위치 부착 비스 (M3×0.5×10 l) 스위치 스페이서 스위치 부착 너트 	

형식

튜브내경(mm)		20 · 25	32	40	50	63	
공기압 형	부착	관통구멍(표준)	●	●	●	●	●
		양단탭	-	-	●	●	●
	자석내장		●	●	●	●	●
	배관 방법	나사끼움형	M5×0.8	주1) M5×0.8 Rc(PT) 1/8	Rc(PT) 1/8	Rc(PT) 1/4	Rc(PT) 1/4
	로드끝단 수나사		●	●	●	●	●
	헤드측인로부착		●	●	●	●	●

주1) 오토스위치 없는 경우, 5행정만 M5×0.8입니다.

표준사양

형 식	공기압(무급유)형
사용유체	공 기
보증내압력	1.5MPa{15.3kgf/cm ² }
최고 사용 압력	1.0MPa{10.2kgf/cm ² }
주위 및 사용 유체 온도	-10℃~+70℃(동결이 없을 것)
RUBBER 쿠션	없 음
로드 끝단 나사	암나사
로드 끝단 나사 공차	KS 2급
행정 길이의 허용차	+1.0 0
부 착	관통구멍
사용 피스톤 속도	50~500mm/s

최저 작동 압력 (단위 : MPa)

튜브내경(mm)	20	25	32	40	50	63
최저 작동 압력	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

로드회전방지 사양

튜브내경(mm)	20 · 25	32	40	50	63	
로드 회전방지 정도	±1°	±0.8°				

표준 행정표

(단위 : mm)

튜브내경 (mm)	표준 행정
20, 25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50
^{주1)} 32, 40	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100
50, 63	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100

• 중간행정의 제작

표준행정의 실린더에 스페이서를 장착함으로써 1mm마다의 중간행정 제작이 가능합니다.

예) TCQ2KB50-57D는 표준행정실린더 TCQ2KB50-75D의 내부에 18mm 폭 스페이서를 장착합니다.

주1) ϕ 32는 75st까지입니다.

이론출력표

(단위 : N)



튜브내경 (mm)	작동방향	사용압력 (MPa)		
		0.3	0.5	0.7
20	IN	71	118	165
	OUT	94	157	220
25	IN	113	189	264
	OUT	147	245	344
32	IN	181	302	422
	OUT	241	402	563
40	IN	317	528	739
	OUT	377	628	880
50	IN	495	825	1,150
	OUT	589	982	1,370
63	IN	841	1,400	1,960
	OUT	935	1,560	2,180

질량표

(단위 : g)

튜브내경 (mm)	사용압력 (MPa)											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
20	103	117	131	145	159	173	187	201	215	229	-	-
25	137	152	167	182	197	212	227	242	257	272	-	-
32	203	223	243	263	283	303	323	343	363	383	403	-
40	215	238	261	284	307	330	353	376	399	422	445	468
50	-	381	418	455	492	529	566	603	640	677	714	751
63	-	550	592	634	676	718	760	802	844	886	928	970

할증 질량표

(단위 : g)

튜브내경 (mm)	20	25	32	40	50	63
부착양단탭형	-	-	-	6	7	17
로드끝단 수나사부	6	12	26	27	53	53
	너트	4	8	17	17	32
헤드측 인로부착	2	3	5	7	13	25

계산방법

예) TCQ2KA40-20DM

• 기준 질량 : TCQ2KB40-20D 284g

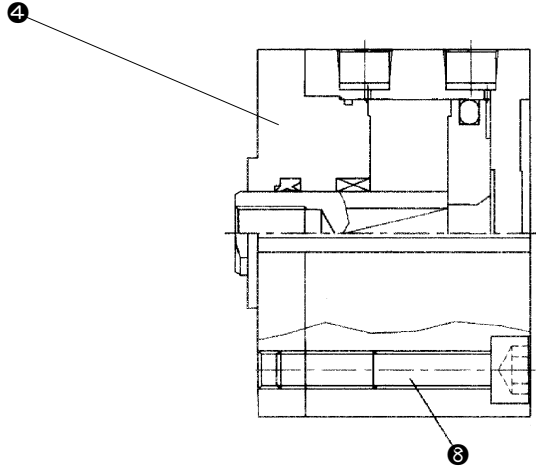
• 할증 질량 : 부착양단탭형 6g

로드끝단 수나사 44g

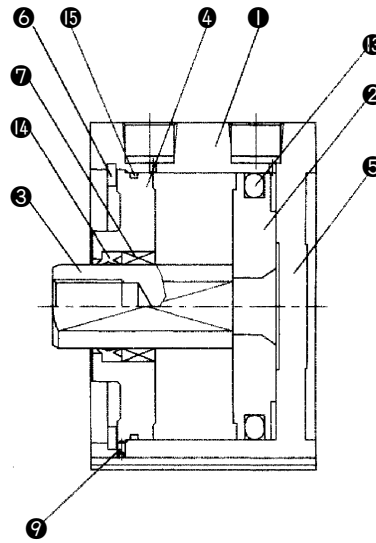
334g

구조도/부품 LIST

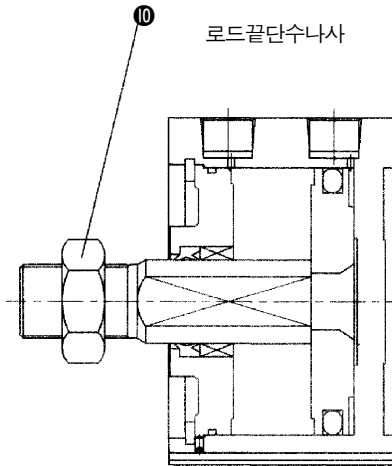
기본형(내경 ϕ 20, ϕ 25)



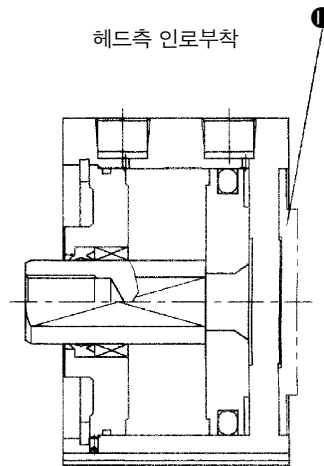
기본형(내경 ϕ 32 ~ ϕ 63)



로드끝단수나사



헤드측 인로부착



부품 LIST

번호	부품명	재 질	비 고
①	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
②	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
③	피스톤로드	스테인레스강	ϕ 20, ϕ 25
		탄소강	ϕ 32 ~ ϕ 63, 경질크롬 도금
④	Collar	알루미늄 합금	ϕ 20 ~ ϕ 63 흑색 알루미늄
⑤	엔드플레이트	알루미늄 합금	경질 알루미늄
⑥	멈춤링	탄소공구강	인산염 피막
⑦	BUSH	소결 함유 합금	ϕ 20 ~ ϕ 63
⑧	육각구멍 부착 볼트	합금강	ϕ 20, ϕ 25 니켈도금
⑨	육각구멍 부착멈춤나사	합금강	ϕ 32 ~ ϕ 63, 흑염
⑩	로드끝단너트	탄소강	니켈 도금

번호	부품명	재 질	비 고
⑪	인로링	알루미늄 합금	ϕ 20 ~ ϕ 63, 경질 알루미늄

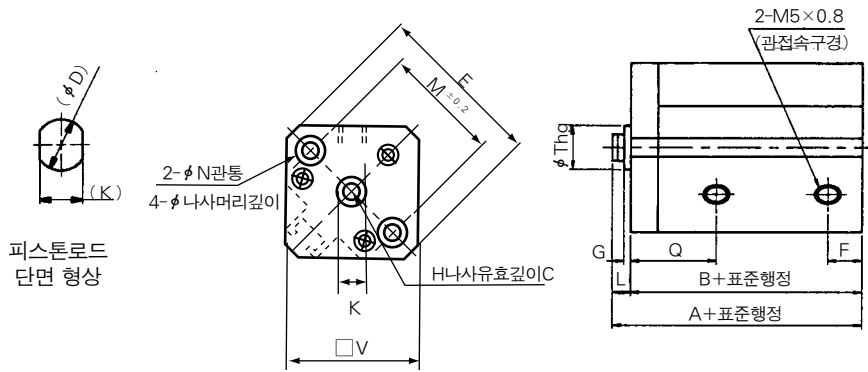
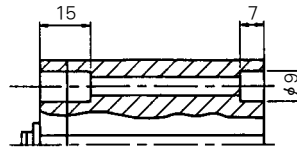
패킹 LIST/교환 부품/공기압(무급유)형

번호	부품명	재질	부품번호					
			ϕ 20	ϕ 25	ϕ 32	ϕ 40	ϕ 50	ϕ 63
⑬	피스톤 패킹	NBR	NLP-20A	NLP-25A	NLP-32A	NLP-40A	NLP-50A	NLP-63A
⑭	로드패킹	NBR	SS-10x8Q	SS-12	SS-16S	SS-16S	SS-20S	SS-20S
⑮	가스켓	NBR	C18	C22	C29	C36	C46	C60

표준형(관통구멍형)/TCQ2KB

튜브내경 $\phi 20, \phi 25$

양단탭형

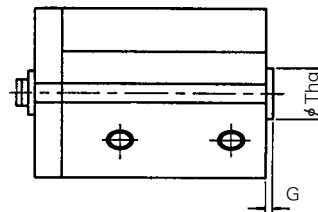


피스톤로드
단면 형상

헤드측 인로 부착

헤드측 인로부착의 경우 (mm)

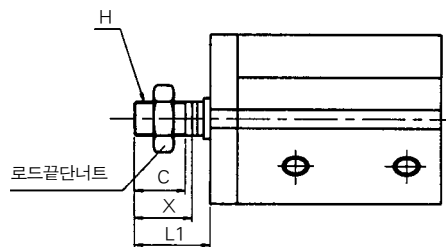
튜브내경 (mm)	G	Thg
20	2	13 ⁰ _{-0.043}
25	2	15 ⁰ _{-0.043}



로드끝단 수나사

로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	C	H	L1	X
20	12	M8×1.25	18.5	14
25	15	M10×1.25	22.5	17.5



* 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

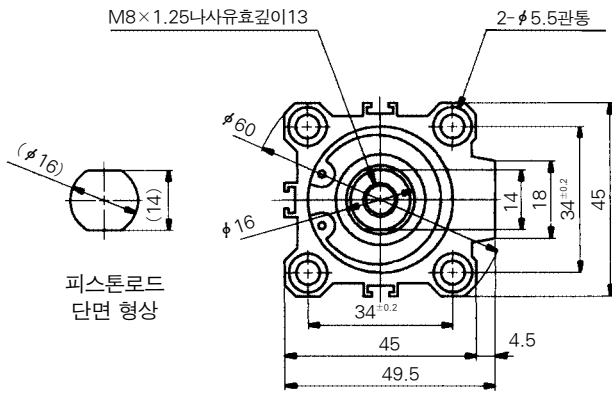
표준형

튜브내경 (mm)	행정범위 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	Q	V
20	5~50	32	27.5	7	10	47	5.5	2	M5×0.8	8	4.5	36	5.5	17	36
25	5~50	35.5	30.5	12	12	52	5.5	2	M6×1.0	10	5	40	5.5	19	40

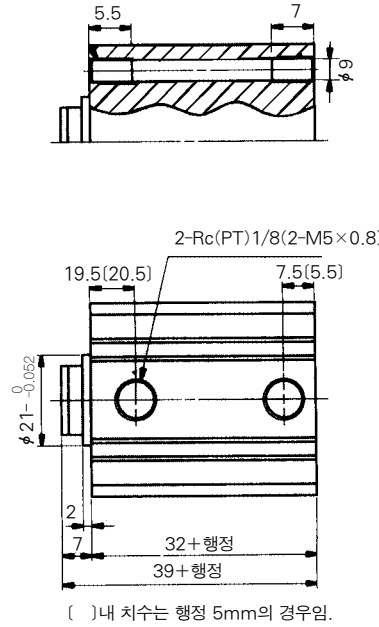
표준형(관통구멍형)/TCQ2KB

튜브내경 $\phi 32$

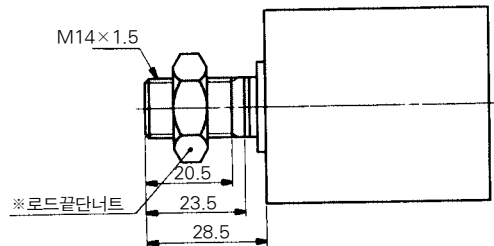
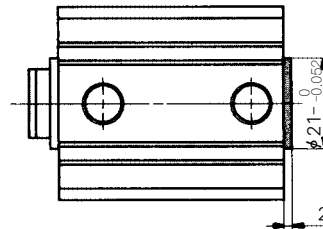
양단탭형/ $\phi 32$



피스톤로드
단면 형상



헤드측 인로부착

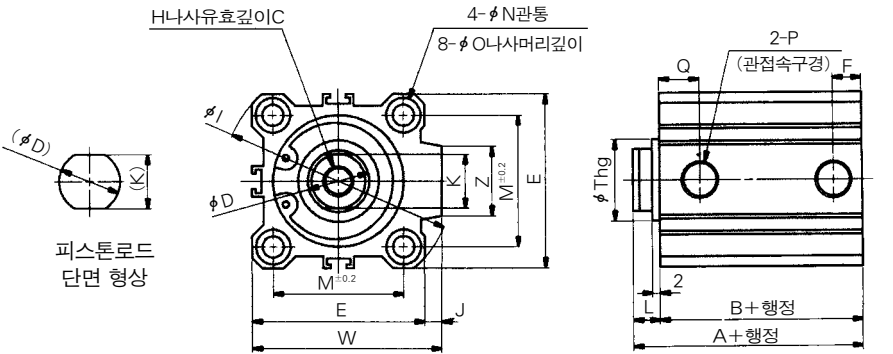


※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다(표준행정 : 5~75").

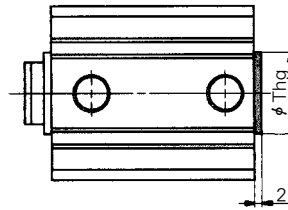
표준형(관통구멍형)/TCQ2KB

튜브내경 $\phi 40 \sim \phi 63$

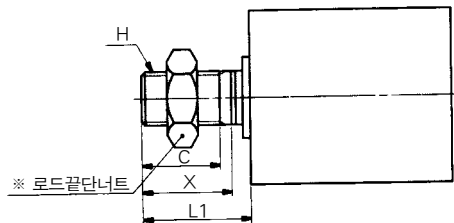
양단탭의 경우는 A-218 참조



헤드측 인로부착



로드끝단 수나사



※ 로드끝단너트

헤드측 인로부착의 경우(mm)

튜브내경 (mm)	Thg
40	28 ⁰ _{-0.052}
50	35 ⁰ _{-0.062}
63	35 ⁰ _{-0.062}

로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	C	H	L1	X
40	20.5	M14×1.5	28.5	23.5
50	26	M18×1.5	33.5	28.5
63	26	M18×1.5	33.5	28.5

※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

표준형

튜브내경 (mm)	행정범위 (mm)	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N	φO	P	Q	Thg	W	Z
40	5~50	36.5	29.5	13	16	52	8	M8×1.25	69	5	14	7	40	5.5	9깊이7	Rc(PT)1/8	11	28 ⁰ _{-0.052}	57	18
	75, 100	46.5	39.5																	
50	10~50	38.5	30.5	15	20	64	10.5	M10×1.5	86	7	18	8	50	6.6	11깊이8	Rc(PT)1/4	10.5	35 ⁰ _{-0.062}	71	22
	75, 100	48.5	40.5																	
63	10~50	44	36	15	20	77	10.5	M10×1.5	103	7	18	8	60	9	14깊이10.5	Rc(PT)1/4	15	35 ⁰ _{-0.062}	84	22
	75, 100	54	46																	

로드회전방지형 / 복동 : 편로드

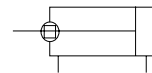
TCDQ2K시리즈 오토스위치 부착



- 로드회전방지에 오토스위치 부착 박형실린더
- 전장이 초박형으로 설치 공간을 줄이고 소형 부품의 CLAMP나 CHUCK에 사용함으로써 각종 치구나 전용기를 COMPACT하게 설계할 수 있는 실린더
- 사이즈/ $\phi 20$, $\phi 25$, $\phi 32$, $\phi 40$, $\phi 50$, $\phi 63$

표시 기호

로드회전방지형



표준 사양

형 식	공기압(무급유)형
사용 유체	공 기
주위 및 사용 유체 온도	-10℃~+60℃(동결이 없을 것)

형식표시방법

오토스위치 부착 형식표시방법은 A-157의 형식표시방법을 참조하여 주십시오.

오토스위치 부착가능 최소 행정

오토스위치 부착수	최소 행정
1개 부착	5mm
2개 부착	10mm

질량표

(단위 : g)

튜브내경 (mm)	실린더 행정(mm)											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
20	138	152	166	180	194	208	222	236	250	264	-	-
25	178	194	210	226	242	258	274	290	306	322	-	-
32	236	256	276	296	316	336	356	376	396	416	516	-
40	253	276	299	322	345	368	391	414	437	460	575	690
50	-	464	501	538	575	612	649	686	723	760	945	1,130
63	-	654	696	738	780	822	864	906	948	990	1,200	1,410

할증 질량표 (단위 : g)

튜브내경(mm)	20	25	32	40	50	63
부착양단탭형	-	-	-	6	7	17
로드끝단 수나사부	6	12	26	27	53	53
수나사 너트	4	8	17	17	32	32
헤드측 인로부착	2	3	5	7	13	25

계산방법

예) TCDQ2KA40-25DM

- 기준 질량 : TCDQ2KB40-20D345g
- 할증 질량 : 부착양단탭형6g
- 로드끝단 수나사44g
- 395g

오토스위치를 부착하는 경우에는 오토스위치와 부착금구의 질량을 갯수만큼 가산하여 주십시오.

오토스위치의 질량 (단위 : g)

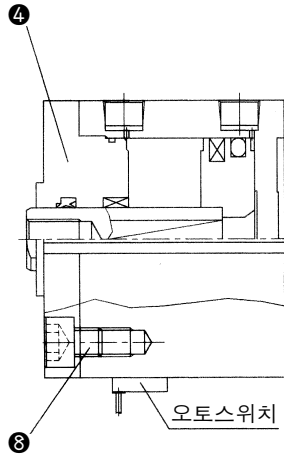
오토스위치 종류	오토스위치 형식	리드선 길이	
		0.5m	3m
유접점 오토스위치	D-A73K형	10	52

오토스위치 부착금구질량

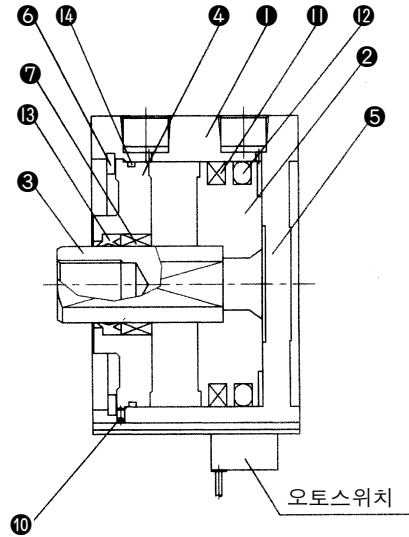
부착금구 품번	적용실린더 내경	질량 g
BQ-1	φ 20, φ 25	1.5
BQ-2	φ 32~ φ 63	1.5

구조도/부품 LIST

φ 20, φ 25



φ 32 ~ φ 63



부품 LIST

번호	부품명	재 질	비 고
①	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄이트
②	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
③	피스톤로드	스텐레스강	φ 20, φ 25
		탄소강	φ 32 ~ φ 63, 경질크롬 도금
④	Collar	알루미늄 합금	φ 20 ~ φ 63, 흑색 알루미늄이트
⑤	엔드플레이트		
⑥	멈춤링	탄소공구강	인산염 피막
⑦	BUSH	소결 함유 합금	φ 20 ~ φ 63
⑧	육각구멍부착 볼트	합금강	φ 20, φ 25, 흑색 아연 크로메이트

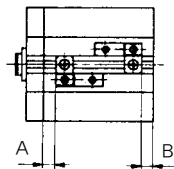
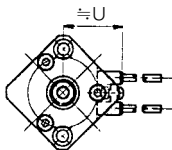
번호	부품명	재 질	비 고
⑩	육각구멍부착멈춤나사	합금강	흑염, φ 40 ~ φ 63
⑪	자석	-	

패킹 LIST/교환 부품/공기압(무급유)형

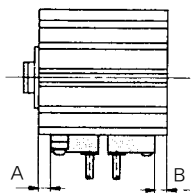
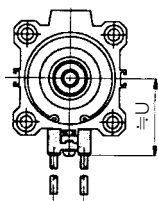
번호	부품명	재질	부품번호					
			φ 20	φ 25	φ 32	φ 40	φ 50	φ 63
⑫	피스톤 패킹	NBR	NLP-20A	NLP-25A	NLP-32A	NLP-40A	NLP-50A	NLP-63A
⑬	로드패킹	NBR	SS-10x8Q	SS-12	SS-16S	SS-16S	SS-20S	SS-20S
⑭	가스켓	NBR	C18	C22	C29	C36	C46	C60

오토스위치의 설정 위치(행정끝) 및 부착 높이

φ 20, φ 25



φ 32 ~ φ 63

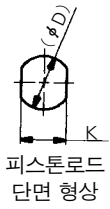
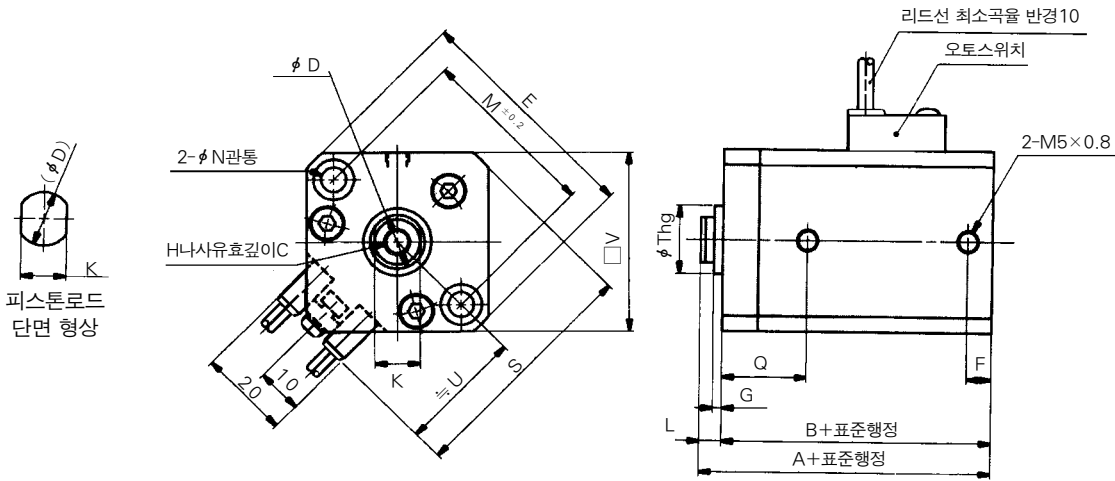
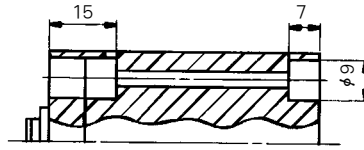


오토스위치의 설정 및 부착 높이

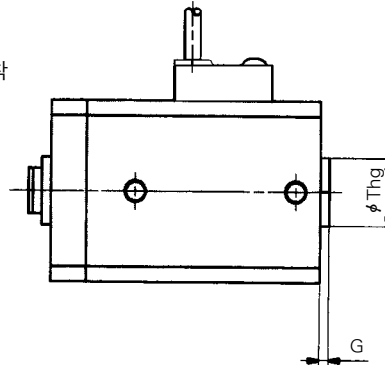
튜브내경 (mm)	오토스위치 설정위치		오토스위치 부착높이
	D-A73K		
	A	B	U
20	8	7	24.5
25	8	7.5	27.5
32	9.5	6.5	31.5
40	13.5	9	35
50	11.5	12	41
63	14	15	47.5

표준형(관통구멍형)/TCDQ2KB

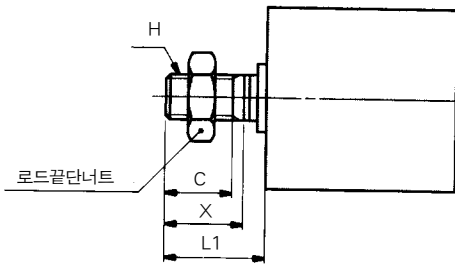
튜브내경 $\phi 20, \phi 25$



헤드측 인로 부착



로드끝단 수나사



로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	C	H	L1	X
20	12	M8×1.25	18.5	14

* 위 그림은 오토스위치 D-A73K형의 경우입니다.

* 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

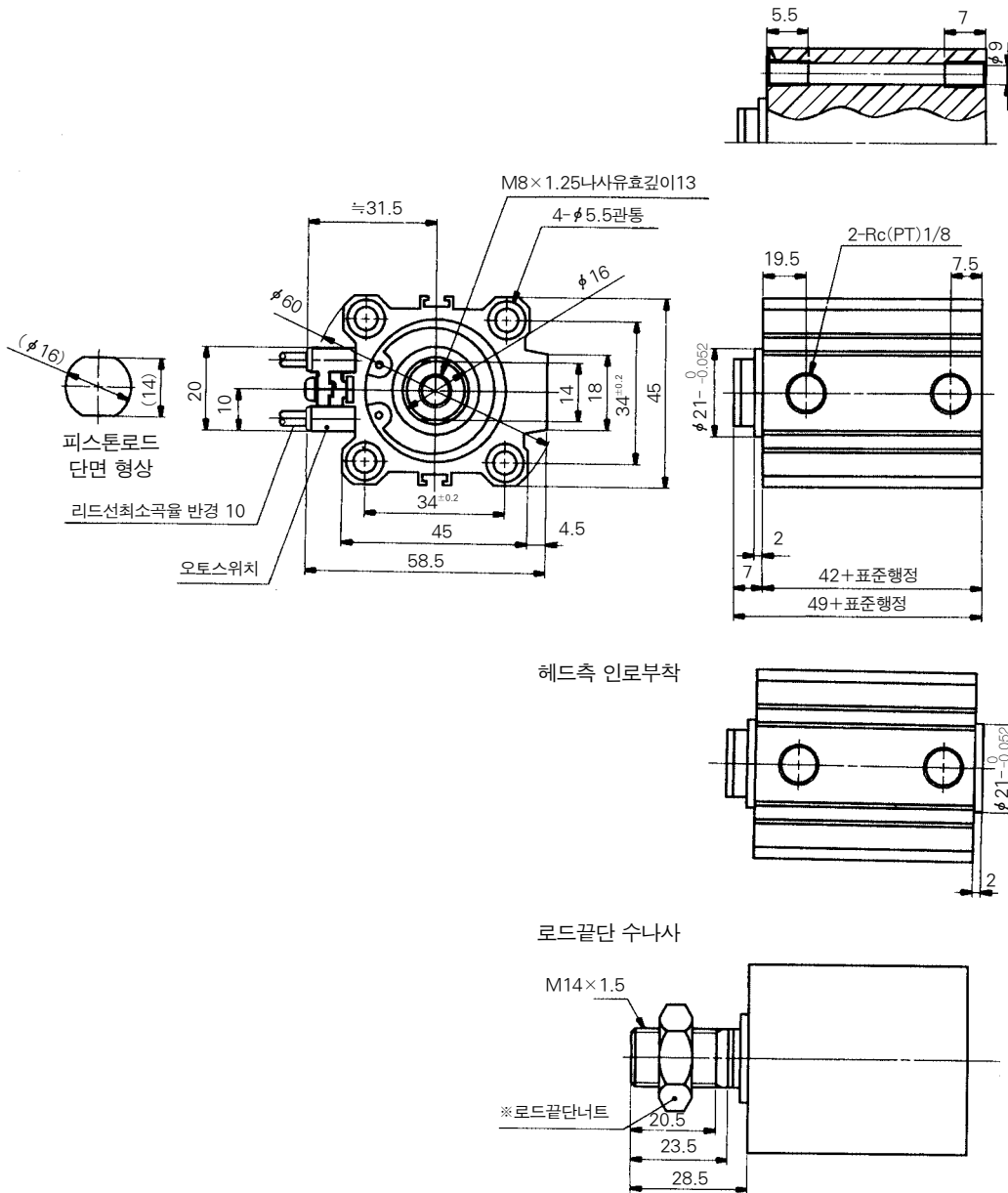
표준형

튜브내경 (mm)	행정범위 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	Q	S	Thg	U	V
20	5~50	44	39.5	7	10	47	5.5	2	M5×0.8	8	4.5	36	5.5	18.5	48	13 _{-0.043} ⁰	24.5	36
25	5~50	45.5	40.5	12	12	52	5.5	2	M6×1.0	10	5	40	5.5	19	53.5	15 _{-0.043} ⁰	27.5	40

표준형(관통구멍형)/TCDQ2K

튜브내경 $\phi 32$

실린더
A

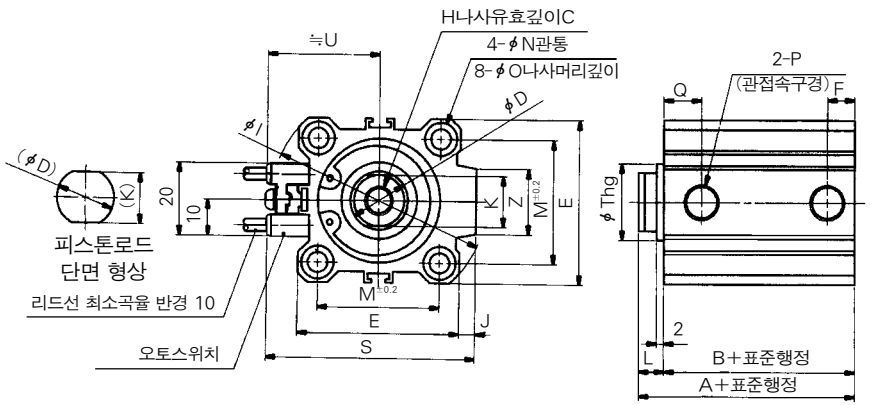


※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다(표준행정 5~75°).

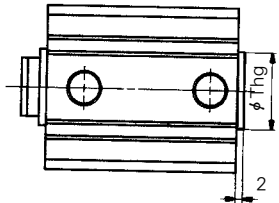
표준형(관통구멍형)/TCDQ2KB

튜브내경 $\phi 40 \sim \phi 63$

양단탭의 경우는 A-218 참조



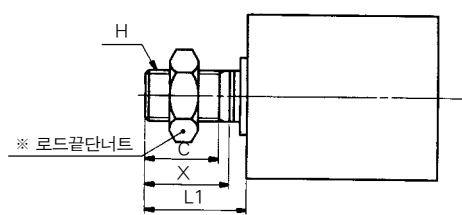
헤드측 인로부착



헤드측 인로부착의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	Thg
40	28 ⁰ _{-0.052}
50	35 ⁰ _{-0.062}
63	35 ⁰ _{-0.062}

로드끝단 수나사



로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	C	H	L1	X
40	20.5	M14×1.5	28.5	23.5
50	26	M18×1.5	33.5	28.5
63	26	M18×1.5	33.5	28.5

※ 위 그림은 오토스위치 D-A73K의 경우입니다.
 ※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

표준형

튜브내경 (mm)	행정범위 (mm)	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M	N	ϕO	P	Q	S	Thg	U	Z
40	5~50	46.5	39.5	13	16	52	8	M8×1.25	69	5	14	7	40	5.5	9깊이7	Rc(PT)1/8	11	66	28 ⁰ _{-0.052}	35	18
	75, 100																				
50	10~50	48.5	40.5	15	20	64	10.5	M10×1.5	86	7	18	8	50	6.6	11깊이8	Rc(PT)1/4	10.5	80	35 ⁰ _{-0.062}	41	22
	75, 100																				
63	10~50	54	46	15	20	77	10.5	M10×1.5	103	7	18	8	60	9	14깊이10.5	Rc(PT)1/4	15	93	35 ⁰ _{-0.062}	47.5	22
	75, 100																				

로드회전방지형 / 복동 : 양로드

TCQ2KW시리즈

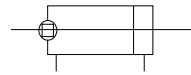
튜브내경 : $\phi 20$, $\phi 25$, $\phi 32$, $\phi 40$, $\phi 50$ $\phi 63$



- 로드회전방지 양로드 박형실린더
- 전장이 초박형으로 설치 공간을 줄이고 소형 부품의 CLAMP나 CHUCK에 사용함으로써 각종 치구나 전용기를 COMPACT하게 설계할 수 있는 실린더
- 사이즈/ $\phi 20$, $\phi 25$, $\phi 32$, $\phi 40$, $\phi 50$, $\phi 63$

표시 기호

로드회전방지형



형식표시방법

TCDQ2KW **B** **20** — **30** **D** **M** — **A73K** **S**

1
2
3
4
5
6
7
8
9

1 TPC

2 오토스위치 부착

무기호 : 기본형
D : 오토스위치 부착 (자석내장)

3 부착

B : 관통구멍(표준) $\phi 20 \sim \phi 63$
A : 양단탭 $\phi 40 \sim \phi 63$

4 튜브내경

20 : 20mm
25 : 25mm
32 : 32mm
40 : 40mm
50 : 50mm
63 : 63mm

5 실린더행정(mm)

표준행정표를 참조하십시오.

6 작동방식

D : 복동식

7 몸체 사양

무기호 : 표준(로드 끝단암나사)
M : 로드끝단 수나사

8 오토스위치의 종류

무기호 : 오토스위치 없음 (자석내장 실린더)

유접점오토스위치

A73K : D-A73K
※ 리드선 길이가 3m의 경우에는 품번 끝에 L을 추가표시
예) A73KL-D-A73KL
(리드선 길이가 5m의 경우에는 별도 문의바랍니다.)

9 오토스위치 후기호

무기호 : 2개부착
S : 1개 부착
n : n개 부착

표준행정표

튜브내경	비 고
※ 20, 25, 32, 40	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75
50, 63	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75

- 중간행정의 제작
표준행정의 실린더에 스페이서를 장착함으로써 1mm마다의 중간행정 제작이 가능합니다.
예) TCQ2KWB50-48D은 표준행정실린더 TCQ2KWB50-50D의 내부에 2mm 폭 스페이서를 장착합니다.
※ $\phi 20$, $\phi 25$ 는 표준행정이 5mm~50mm까지만 제작이 가능합니다.

오토스위치 부착금구/부품 품번

튜브내경 (mm)	부착금구 품번	비 고	적용스위치
			유점점 오토스위치
20 · 25	BQ-1	<ul style="list-style-type: none"> 스위치 부착 비스 (M3×0.5×8 l) 4각 너트 	D-A73K 형
32 · 40 50 · 63	BQ-2	<ul style="list-style-type: none"> 스위치 부착 비스 (M3×0.5×10 l) 스위치 스페이서 스위치 부착 너트 	

형식

튜브내경(mm)		20 · 25	32	40	50	63	
공기압형	부착	관통구멍(표준)	●	●	●	●	●
		양단탭	-	-	●	●	●
	자석내장	●	●	●	●	●	
	배관 방법	나사끼움형	M5×0.8	주1) M5×0.8 Rc(PT) 1/8	Rc(PT) 1/8	Rc(PT) 1/4	Rc(PT) 1/4
로드끝단 수나사	●			●	●	●	●

주1) 오토스위치 없는 경우, 5행정만 M5×0.8입니다.

표준사양

형 식	공기압(무급유)형
사용유체	공 기
보증내압력	1.5MPa{15.3kgf/cm ² }
최고 사용 압력	1.0MPa{9.9kgf/cm ² }
주위 및 사용 유체 온도	-10℃~+70℃(동결이 없을 것)
RUBBER 쿠션	없 음
로드 끝단 나사	암나사
로드 끝단 나사 공차	KS 2급
행정 길이의 허용차	+1.0 0
부 착	관통구멍
사용 피스톤 속도	50~500mm/s

최저 작동 압력

(단위 : MPa)

튜브내경(mm)	20	25	32	40	50	63
최저 작동 압력	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

로드회전방지 사양

튜브내경(mm)	20 · 25	32	40	50	63	
로드 회전방지 정도	±1°	±0.8°				

이론출력표 (단위 : N)

튜브내경 (mm)	작동방향	사용압력 (MPa)		
		0.3	0.5	0.7
20	IN	71	118	165
	OUT			
25	IN	113	189	264
	OUT			
32	IN	181	302	422
	OUT			
40	IN	317	528	739
	OUT			
50	IN	495	825	1,150
	OUT			
63	IN	841	1,400	1,960
	OUT			

할증 질량표 (단위 : g)

튜브내경 (mm)	사용압력 (MPa)									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
20	101	116	131	146	161	176	-	-	-	-
25	138	155	172	189	206	223	240	257	274	291
32	242	266	290	314	338	362	386	410	434	458
40	349	380	411	442	473	504	535	566	597	628
50	-	548	593	638	683	728	773	818	863	908
63	-	772	811	850	889	928	967	1,006	1,045	1,084

할증 질량표 (단위 : g)

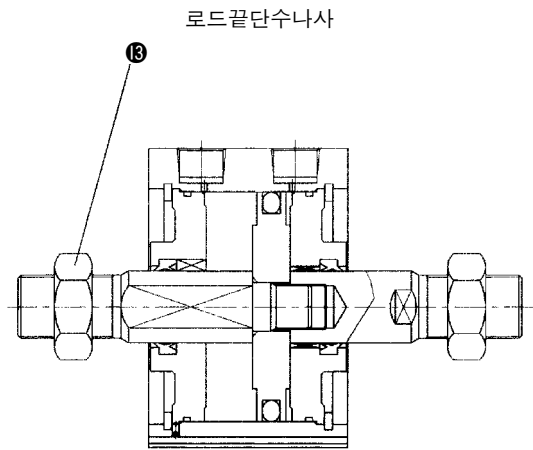
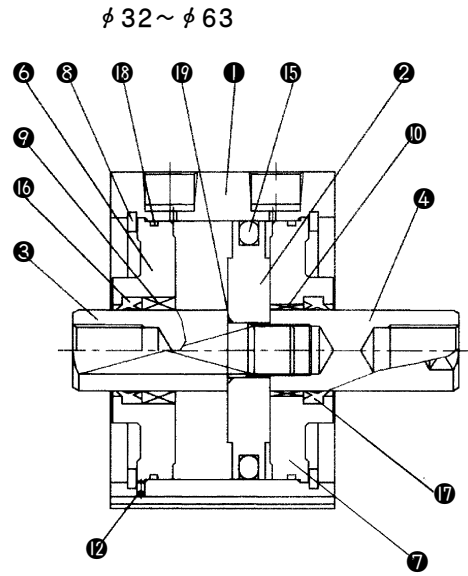
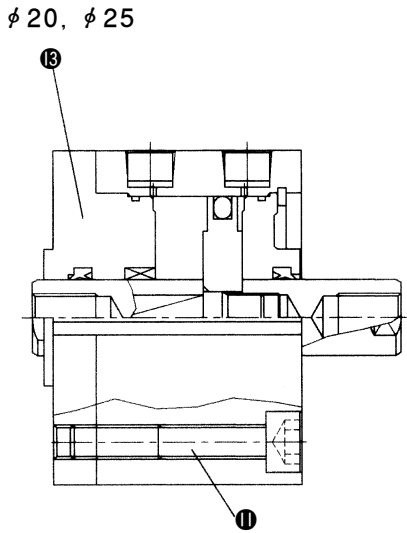
튜브내경(mm)		20	25	32	40	50	63
부착양단탭형		-	-	-	6	7	17
로드끝단	수나사부	10	22	50	50	104	104
수나사		너 트	8	16	34	34	64

계산방법

예) TCQ2KWA40-20DM

- 기준 질량 : TCQ2KWB40-20D 442g
- 할증 질량 : 부착양단탭형 6g
- 로드끝단 수나사 84g
- 532g

구조도/부품 LIST



부품 LIST

번호	부품명	재 질	비 고
1	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
2	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
3	피스톤로드 A	스테인레스강	φ 20, φ 25
		탄소강	φ 32~φ 63, 경질크롬 도금
4	피스톤로드 B	스테인레스강	φ 20, φ 25
		탄소강	φ 32~φ 63, 경질 크롬 도금
5	로드커버	알루미늄 합금	φ 20, φ 25, 흑색 알루미늄
6	회전방지용 Collar	알루미늄 합금	φ 32~φ 63, 흑색 알루미늄
7	Collar	알루미늄 베어링 합금	φ 20~φ 40, 흑색 알루미늄
		알루미늄 합금 주물	φ 50, φ 63, 크로메이트, 흑색도장
8	멈춤링	탄소공구강	인산염 피막
9	회전방지용BUSH	소결 함유 합금	φ 20~φ 63
10	BUSH	연청동 주물	φ 50, φ 63
11	육각구멍 부착 볼트	합금강	φ 20~φ 25, 니켈 도금

번호	부품명	재 질	비 고
12	육각구멍 부착 멈춤나사	합금강	흑염, φ 32~φ 63
13	로드끝단 너트	탄소강	니켈 도금

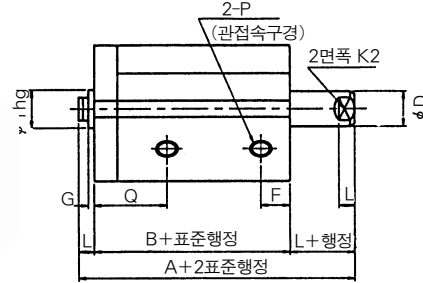
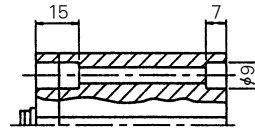
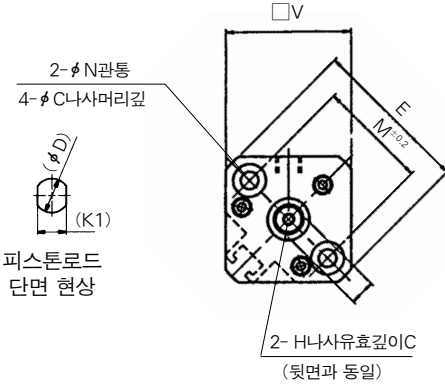
패킹 LIST/교환 부품/공기압(무급유)형

번호	부품명	재질	부품번호					
			φ 20	φ 25	φ 32	φ 40	φ 50	φ 63
15	피스톤 패킹	NBR	NLP-20A	NLP-25A	NLP-32A	NLP-40A	NLP-50A	NLP-63A
16	회전방지용 로드패킹	NBR	SS-10x8Q	SS-12	SS-16S	SS-16S	SS-20S	SS-20S
17	로드패킹	NBR	DYR-10SK	DYR-12	DYR-16	PDU-16Z	PDU-20Z	PDU-20Z
18	가스켓	NBR	C18	C22	C29	C36	C46	C60
19	피스톤 가스켓	NBR	-	-	8×1	10×1	14×1	14×1

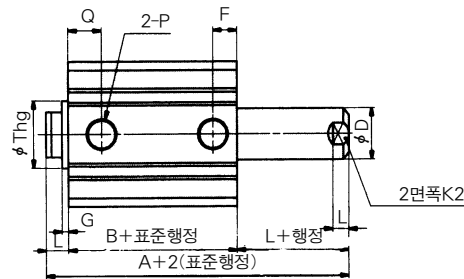
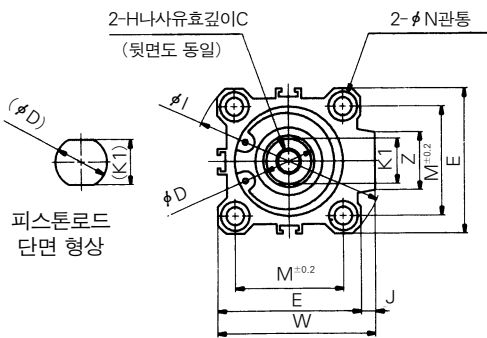
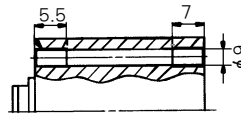
표준형(관통구멍형)/TCQ2KWB

튜브내경 $\phi 20 \sim \phi 32$

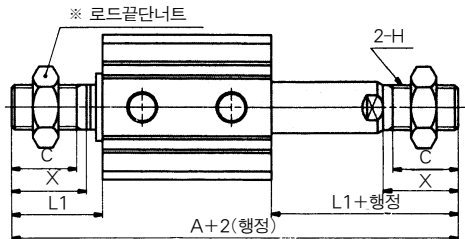
$\phi 20, \phi 25$



$\phi 32$



로드끝단 수나사



로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	A	C	H
20	71	12	M8×1.25
25	82	15	M10×1.25
32	96.5	20.5	M14×1.5

튜브내경 (mm)	L1	X
20	18.5	14
25	22.5	17.5
32	28.5	23.5

※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

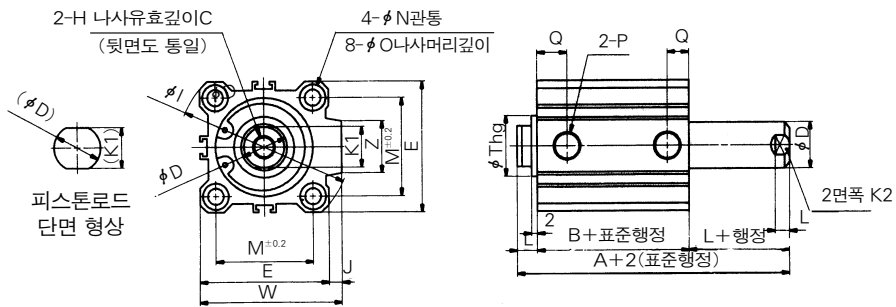
표준형

튜브내경 (mm)	행정범위 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K1	K2	L	M	N	P	Q	Thg	W	Z	V
20	5~50	43	34	7	10	47	9.5	2	M5×0.8	-	-	8	8	4.5	36	5.5	M5×0.8	17.5	13 ⁰ _{-0.043}	-	-	36
25	5~50	47	37	12	12	52	11	2	M6×1.0	-	-	10	10	5	40	5.5	M5×0.8	19	15 ⁰ _{-0.043}	-	-	40
32	5	53.5	39.5	13	16	45	12.5	2	M8×1.25	60	4.5	14	14	7	34	5.5	M5×0.8 Rc(PT)1/8	21.5	21 ⁰ _{-0.052}	49.5	18	-
	10~75																					

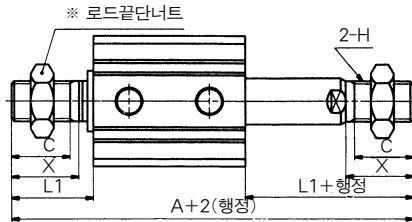
표준형(관통구멍형)/TCQ2KWB

튜브내경 $\phi 40 \sim \phi 63$

양단탭의 경우는 A-218 참조



로드끝단 수나사



로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	A	C	H	L1	X
40	97	20.5	M14×1.5	28.5	23.5
50	107.5	26	M18×1.5	33.5	28.5
63	109	26	M18×1.5	33.5	28.5

※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

표준형 (mm)

튜브내경 (mm)	행정범위 (mm)	A	B	C	D	E	H	I	J	K1	K2	L	M	N	ϕ O	P	Q	Thg	W	Z
40	5~75	54	40	13	16	52	M8×1.25	69	5	14	14	7	40	5.5	9깊이7	Rc(PT)1/8	14	28 ⁰ _{-0.052}	57	18
50	10~75	56.5	40.5	15	20	64	M10×1.5	86	7	18	17	8	50	6.6	11깊이8	Rc(PT)1/4	14	35 ⁰ _{-0.062}	71	22
63	10~75	58	42	15	20	77	M10×1.5	103	7	18	17	8	50	9	14깊이10.5	Rc(PT)1/4	15.5	35 ⁰ _{-0.062}	84	22

로드회전방지형/복동 : 양로드

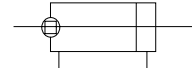
TCDQ2KW시리즈 오토스위치 부착



- 로드회전방지에 오토스위치 부착 양로드 박형실린더
- 전장이 초박형으로 설치 공간을 줄이고 소형 부품의 CLAMP나 CHUCK에 사용함으로써 각종 치구나 전용기를 COMPACT하게 설계할 수 있는 실린더
- 사이즈/ $\phi 20, \phi 25, \phi 32, \phi 40, \phi 50, \phi 63$

표시 기호

로드회전방지형



표준 사양

형 식	공기압(무급유)형
사용 유체	공 기
주위 및 사용 유체 온도	-10℃~+60℃(동결이 없을 것)

오토스위치 부착가능 최소 행정

오토스위치 부착수	최소 행정
1개 부착	5mm
2개 부착	10mm

합중 질량표 (단위 : g)

튜브내경(mm)	20	25	32	40	50	63
부착양단탭형	-	-	-	6	7	17
로드끝단 수나사부	10	22	50	50	104	104
수나사 너 트	8	16	34	34	64	64

계산방법

- 예) TCDQ2KWA 40-20DM
- 기준 질량 : TCDQ2KWB 40-20D 551g
 - 합중 질량 : 부착양단탭형 6g
 - 로드끝단 수나사 84g
 - 641g

오토스위치를 부착하는 경우에는 오토스위치와 부착금구의 질량을 갱수만큼 가산하여 주십시오.

형식표시방법

오토스위치 부착 형식표시방법은 A-157의 형식표시방법을 참조하여 주십시오.

질량표 (단위 : g)

튜브내경 (mm)	실린더 행정(mm)									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
20	169	186	203	220	237	254	-	-	-	-
25	231	248	265	282	299	316	333	350	367	384
32	270	294	318	342	366	390	414	438	462	486
40	458	489	520	551	582	613	644	675	706	737
50	-	680	725	770	815	860	905	950	995	1040
63	-	906	945	984	1,023	1,062	1,101	1,140	1,179	1,218

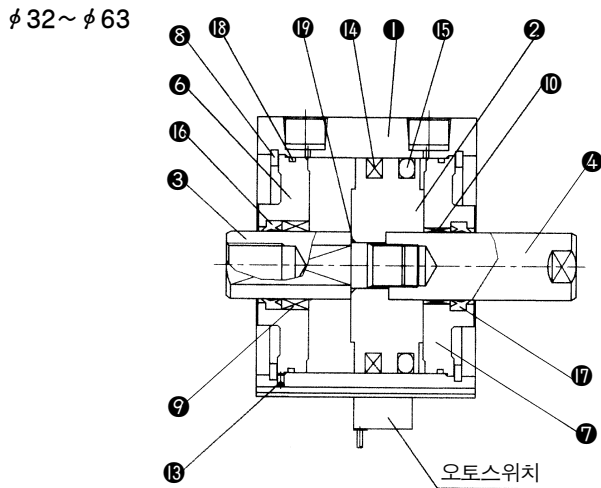
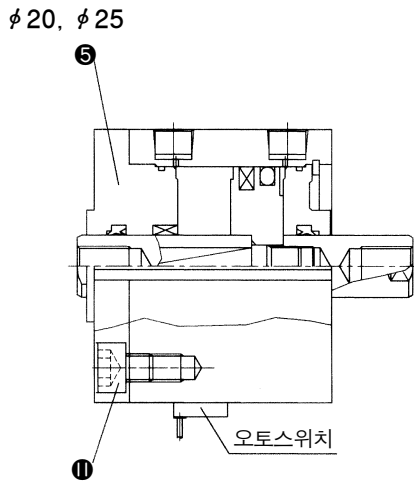
오토스위치의 질량 (단위 : g)

오토스위치 종류	오토스위치 형식	리드선 길이	
		0.5m	3m
유접점 오토스위치	D-A73K형	10	52

오토스위치 부착금구 질량

부착금구 품번	적용실린더 내경	질량 g
BQ-1	$\phi 20, \phi 25$	1.5
BQ-2	$\phi 32 \sim \phi 63$	1.5

구조도/부품 LIST



부품 LIST

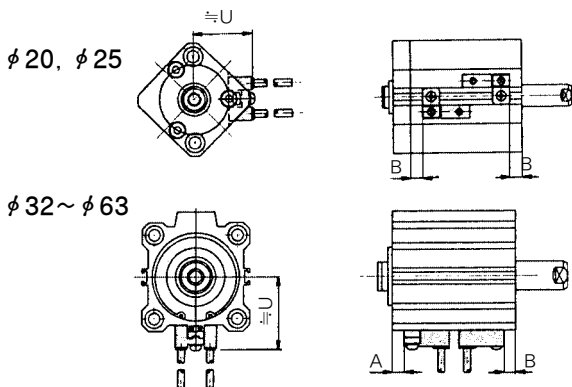
번호	부품명	재질	비고
1	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
2	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
3	피스톤로드A	스텐레스강	φ 20, φ 25
		탄소강	φ 32~φ 63, 경질 크롬 도금
4	피스톤로드B	스텐레스강	φ 20, φ 25
		탄소강	φ 32~φ 63, 경질 크롬 도금
5	로드커버	알루미늄 합금	φ 20, φ 25, 흑색 알루미늄
6	회전방지용Collar	알루미늄 합금	φ 32~φ 63, 흑색 알루미늄
7	Collar	알루미늄 베어링 합금	φ 20~φ 40, 흑색 알루미늄
		알루미늄 합금 주물	φ 50, φ 63, 크로메이트, 흑색도장
8	멈춤링	탄소공구강	인산염피막
9	회전방지용BUSH	소결합유 합금	φ 20~φ 63

번호	부품명	재질	비고
10	BUSH	연철동 주물	φ 50, φ 63
11	육각구멍 부착 볼트	합금강	φ 20, φ 25 흑색 아연 크로메이트
13	육각구멍 부착 멈춤너사	합금강	φ 32~φ 63, 흑염
14	자석	-	

패킹 LIST/교환 부품/공기압(무급유)형

번호	부품명	재질	부품번호					
			φ 20	φ 25	φ 32	φ 40	φ 50	φ 63
15	피스톤 패킹	NBR	NLP-20A	NLP-25A	NLP-32A	NLP-40A	NLP-50A	NLP-63A
16	회전방지용 로드패킹	NBR	SS-10x8Q	SS-12	SS-16S	SS-16S	SS-20S	SS-20S
17	로드패킹	NBR	DYR-10SK	DYR-12	DYR-16	PDU-16Z	PDU-20Z	PDU-20Z
18	가스켓	NBR	C18	C22	C29	C36	C46	C60
19	피스톤 가스켓	NBR	-	-	8×1	10×1	14×1	14×1

오토스위치의 설정 위치 및 부착 높이



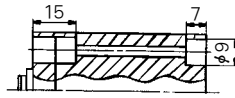
오토스위치의 설정 위치 및 부착 높이 (mm)

튜브내경 (mm)	오토스위치 설정위치		오토스위치 부착높이
	D-A73K		
	A	B	U
20	8	13.5	24.5
25	8	13.5	27.5
32	9.5	14	31.5
40	13.5	19.5	35
50	11.5	22	41
63	14	21	47.5

표준형(관통구멍형)/TCDQ2KWB

튜브내경 $\phi 20 \sim \phi 32$

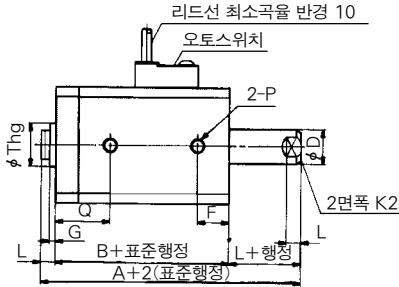
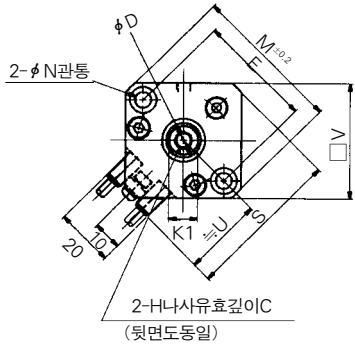
$\phi 20, 25$



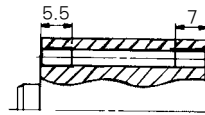
$\phi 20, \phi 25$



피스톤로드 단면 형상



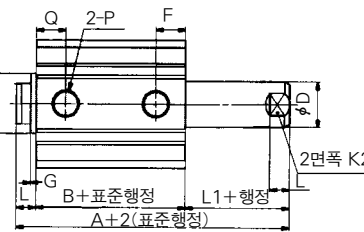
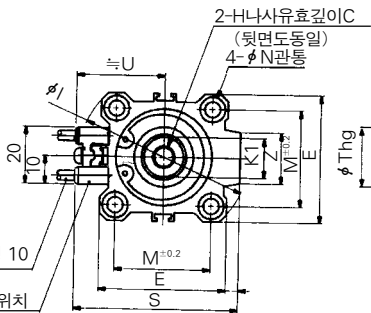
$\phi 32$



$\phi 32$



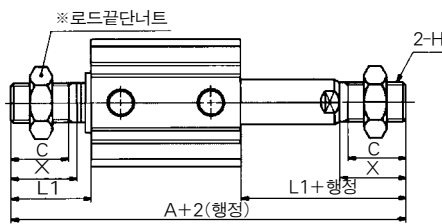
피스톤로드 단면형상



로드끝단 수나사

로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	A	C	H
20	83	12	M8×1.25
25	92	15	M10×1.25
32	106.5	20.5	M14×1.5



튜브내경 (mm)	L1	X
20	18.5	14
25	22.5	17.5
32	28.5	23.5

※ 위 그림은 오토스위치 D-A7※K형의 경우입니다.
 ※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

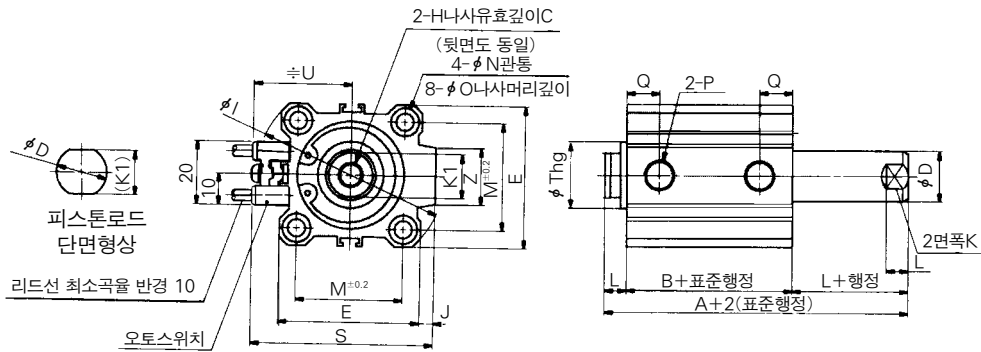
표준형

튜브내경 (mm)	행정범위 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K1	K2	L	M	N	P	Q	S	Thg	U	V	Z
20	5~50	55	46	7	10	47	10.5	2	M5×0.8	-	-	8	8	4.5	36	5.5	M5×0.8	18.5	48	13 ⁰ _{-0.043}	24.5	36	-
25	5~50	57	47	12	12	52	11	2	M6×1.0	-	-	10	10	5	40	5.5	M5×0.8	19	53.5	15 ⁰ _{-0.043}	27.5	40	-
32	5~75	63.5	49.5	13	16	45	12.5	2	M8×1.25	60	4.5	14	14	7	34	5.5	Rc(PT)1/8	21.5	58.5	21 ⁰ _{-0.052}	31.5	-	18

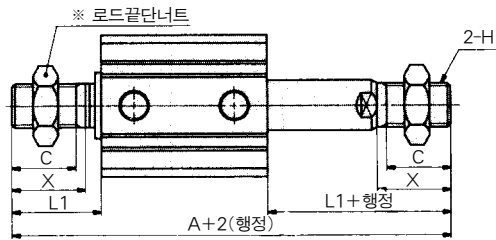
표준형(관통구멍형)/TCDQ2KWB

튜브내경 $\phi 40 \sim \phi 63$

양단탭의 경우는 A-218 참조



로드끝단 수나사



로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	A	C	H	L1	X
40	107	20.5	M14×1.5	28.5	23.5
50	117.5	26	M18×1.5	33.5	28.5
63	119	26	M18×1.5	33.5	28.5

※ 위 그림은 오토스위치 D-A73K형의 경우입니다.

※ 표준 행정 이상 주문시 전장 치수가 변경되오니 별도 문의바랍니다.

표준형

(mm)

튜브내경 (mm)	행정범위 (mm)	A	B	C	D	E	H	I	J	K1	K2	L	M	N	ϕO	P	Q	S	Thg	U	Z
40	5~75	64	50	13	16	52	M8×1.25	69	5	14	14	7	40	5.5	9깊이7	Rc(PT)1/8	14	66	28 ⁰ _{-0.052}	35	18
50	10~75	66.5	50.5	15	20	64	M10×1.5	86	7	18	17	8	50	6.5	11깊이8	Rc(PT)1/4	14	80	35 ⁰ _{-0.062}	41	22
63	10~75	68	52	15	20	77	M10×1.5	103	7	18	17	8	60	9	14깊이10.5	Rc(PT)1/4	15.5	93	35 ⁰ _{-0.062}	47.5	22

내강자계 오토스위치 부착 박형실린더

TCDQ2CP시리즈

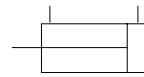
튜브내경 : $\phi 50$, $\phi 63$



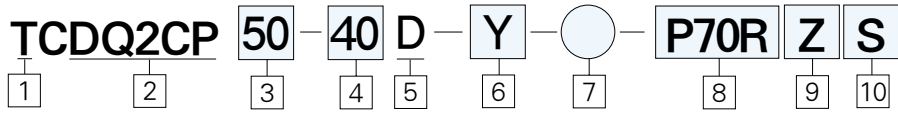
- 내강자계 오토스위치 부착 박형실린더
- 용접 라인의 자장에 영향을 주지 않는 실린더
- 사이즈/ $\phi 50$, $\phi 63$

표시 기호

표시기호



형식표시방법



- 1 TPC
- 2 용접기전용 내강자계용오토스위치 부착 박형 실린더 COIL SCRAPER 내장형
- 3 튜브내경
50 : 50mm
63 : 63mm
- 4 표준행정(mm)
 $\phi 50$: 25, 30, 35, 40, 45, 50
 $\phi 63$: 25, 30, 35, 40, 45, 50
- 5 복동형
- 6 끝단 금구 유무
무기호 : 금구 없음
D : 2산 너클 조인트 핀, 플레인 와셔, 분할 핀 부착
- 7 시리즈
무기호 : 표준형
XC16 : 동계불가형

- 8 오토스위치의 종류
무기호 : 스위치 없음(자석 내장)
P70R : D-P70R, AC100V, OFF점등
P74R : D-P74R, DC24V, AC100V, ON점등
P75R : D-P75R, DC24V, OFF점등
- 9 스위치 리드선 길이
L : 3m
Z : 5m
- 10 오토스위치 후기호
무기호 : 2개 부착
S : 1개 부착

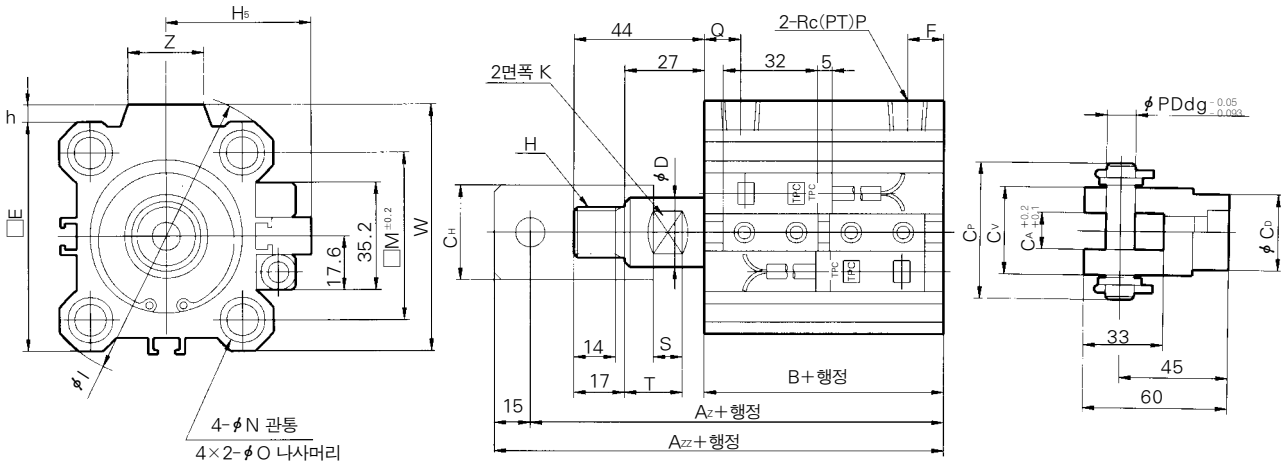
오토스위치 부착 금구 부품 품번

스위치 형식	부품 품번	
	$\phi 50$	$\phi 63$
D-P7※R형	BQP1T-050	

표준 사양

형 식	TCDQ2CP
사용 유체	공 기
튜브 내경	$\phi 50$, $\phi 63$
행 정	표준 행정표 참조
최고 사용 압력	9.9kgf/cm ² {990kPa}
보증내 압력	15kgf/cm ² {1,500kPa}
주위온도 및 사용유체온도	5~60℃
끝단 나사 공차	KS2급
행정길이의 허용차	+1.0 0

2산 너클 조인트



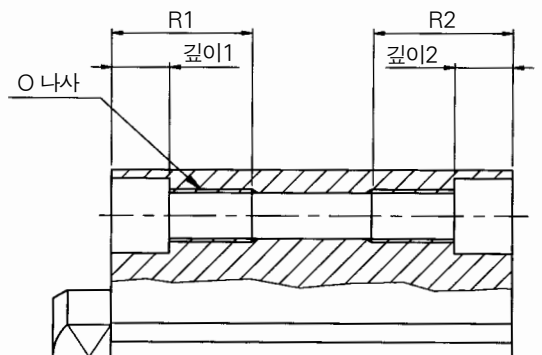
튜브내경	A	Az	Azz	B	φD	E	F	H	φI	J	K	M	φN	φO	P	Q	W	Z	T	S	Hs	Cp	Cv	Ca	PD	Ch	Cd
50	99.5	117.5	132.5	55.5	20	64	10.5	M16×1.5	86	7	17	50	6.6	11깊이 8	1/4	10.5	71	22	20	10	49	55	36	16	12	30	30
63	105	123	138	61	20	77	10.5	M16×1.5	103	7	17	60	9	14깊이 10.5	1/4	15	84	22	20	10	55.5	55	36	16	12	30	30

양단탭의 경우

(mm)

Bore Size mm	O	깊이1	깊이2	R1	R2
φ 12	M4×0.7	3.5	(-)	10.5	(-)
φ 16	M4×0.7	3.5	(-)	10.5	(-)
φ 20	M6×1.0	7	(15)	17	(25)
φ 25	M6×1.0	7	(15)	17	(25)
φ 32	M6×1.0	7	(7)	17	(17)
φ 40	M6×1.0	7	(7)	17	(17)
φ 50	M8×1.25	8	(8)	22	(22)
φ 63	M10×1.5	10.5	(10.5)	28.5	(28.5)
φ 80	M12×1.75	10.5	(10.5)	35.5	(35.5)
φ 100	M12×1.75	13.5	(13.5)	35.5	(35.5)

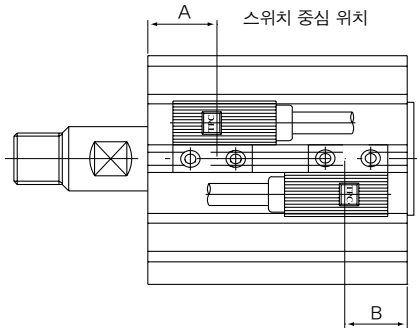
* () : 회전방지형



내강자계 스위치 부착 가능 최소 행정

스위치 부착 위치 실린더 형식 내경	스위치 1개 부착			
		동일면 부착	이면부착	이면부착
TCDQ2CP φ50, 63	25	30	25	

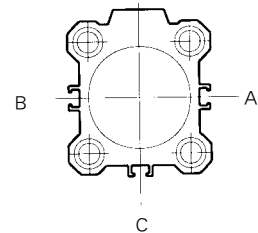
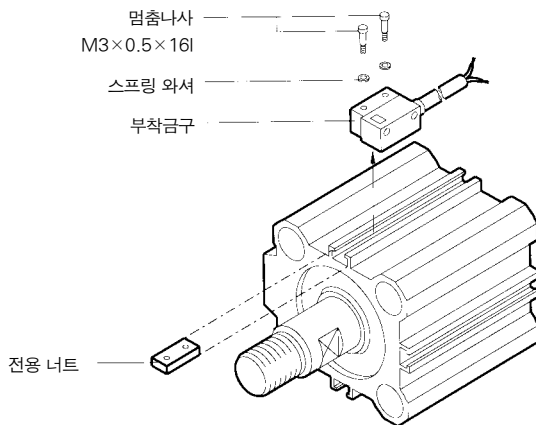
오토스위치 적정 부착 위치(행정끝)



실린더 내경 실린더 형식	50		63	
	A	B	A	B
TCDQ2CP	33.5	22.5	37.5	24

오토스위치 부착 방법

아래 그림처럼 박형 실린더 전용 부착 금구 및 너트를 사용하여 소정의 위치에 멈춤나사 2개로 부착 고정합니다.
(멈춤나사의 적정 부착 토크는 6kgf · cm이다.)



오토스위치의 부착 위치는 위 그림 우측의 ABC의 3위치에 부착 가능하다.

ORDER MADE 사양

TCQ2 시리즈공통 사양품 ORDER MADE

사양	번호	표시기호	사양/내용
TCQ2	①	-XR0~XR30	로드끝단 형상 변경
	②	-XC8	가변행정실린더(전진시 조정형)
	③	-XC9	가변행정실린더(후진시 조정형)
	④	-XC10	DUAL 행정실린더/양로드형
	⑤	-XC11	DUAL 행정실린더/편로드형
	⑥	-X202	전장치수를 기존시리즈와 동일 치수
	⑦	-X203	로드커버에서 L치수를 기존시리즈와 동일 치수
	⑧	-X163	COIL SCRAPER 내장(TUBE 전장 길이 증가)

로드끝단형상변경

-XR0~XR30

TCQ2 각 시리즈의 형식표시방법 — X R1

로드끝단형상 패턴 기호를 표시

TCQ2 각 시리즈의 표준외 로드끝단 형상에 대해서 패턴화 함.

구동기기와 적용로드끝단 형상변경(제작가능범위)

시리즈		실린더 명칭 (작동 방식)	적용로드끝단 형상변경기호
박형실린더 TCQ2	TCQ2	표준형	-XR0~XR30
	TCQ2□-S	표준형 단동전진형만	

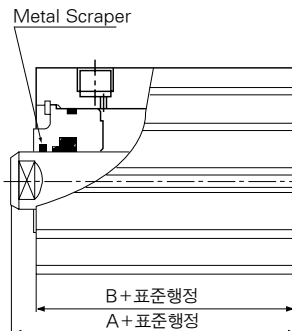
- 도면에 없는 치수, 공차, 끝마무리는 단해공압공업(주)의 규정대로 처리합니다.
- 도면중의 * 표시 치수는, 로드경(D)를 -1mm 처리합니다. 규정치수가 다른 경우에는 치수를 기입하여 주십시오.

COIL SCRAPER (METAL SCRAPER) TYPE

-X163

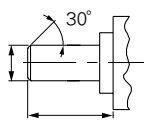
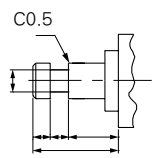
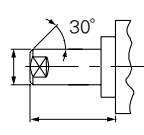
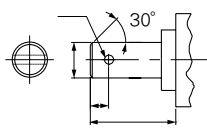
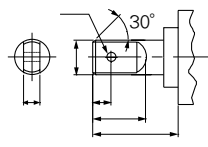
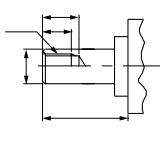
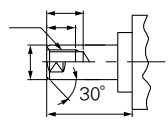
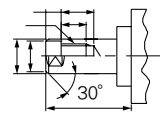
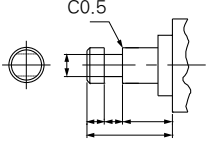
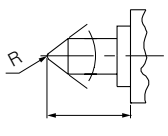
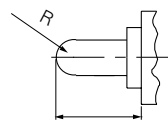
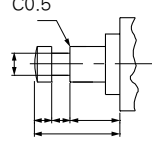
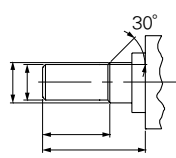
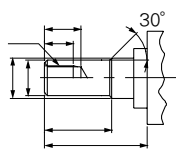
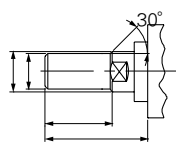
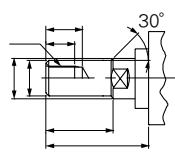
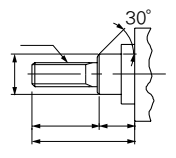
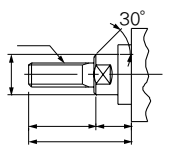
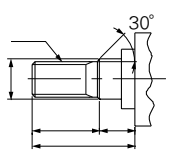
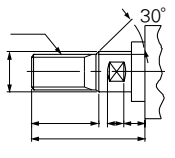
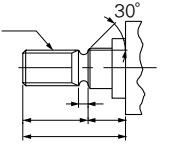
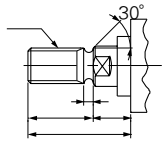
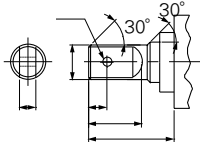
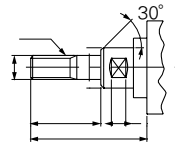
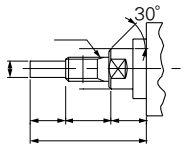
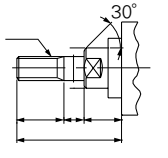
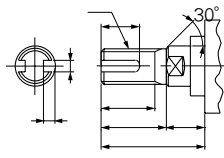
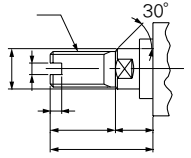
		표시기호	A	B
φ 32 ~ φ 100	비AUTO TYPE		48.5	40.5
			<58.5>	<50.5>
	AUTO TYPE		50.5	50.5
	비AUTO TYPE		46	46
			<56>	<56>
AUTO TYPE		56	56	

* < > 안의 치수는 51~100STROKE일때 임.



로드끝단형상패턴

표시기호 : R0 로드끝단형상은 표준형과 같은 형태이고, H치수만 표준치수와 다를 경우에는 H치수를 표시하여 주십시오.

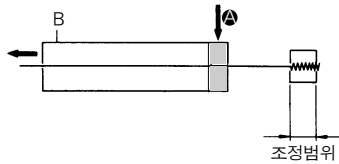
표시기호 : R1 	표시기호 : R2 	표시기호 : R3 	표시기호 : R4 
표시기호 : R5 	표시기호 : R6 	표시기호 : R7 	표시기호 : R8 
표시기호 : R9 	표시기호 : R10 	표시기호 : R11 	표시기호 : R12 
표시기호 : R13 	표시기호 : R14 	표시기호 : R15 	표시기호 : R16 
표시기호 : R17 	표시기호 : R18 	표시기호 : R19 	표시기호 : R20 
표시기호 : R21 	표시기호 : R22 	표시기호 : R23 	표시기호 : R26 
표시기호 : R27 	표시기호 : R28 	표시기호 : R29 	표시기호 : R30 

가변행정실린더/전진시 조정형

TCQ2B 튜브내경 — 행정 D — XC8

실린더 전진시의 행정을 전행정에서 -10mm까지 가변조정이 가능합니다.
헤드측에 행정조정기구를 설치, 출력측 행정조정을 행합니다.

표시 기호

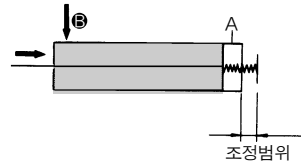


가변행정실린더/후진시 조정형

TCQ2 부착 튜브내경 — 행정 D(M) — XC9

실린더 후진시의 행정을 0~10mm까지 조정볼트에 의해 복귀측의 행정으로 가변조정을 행합니다.

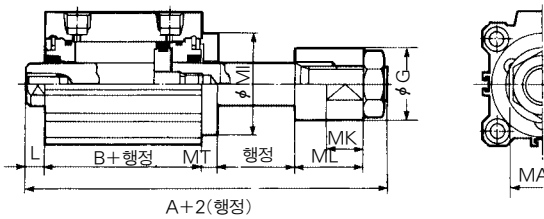
표시 기호



사양

형식	무급유
튜브내경	φ 16, φ 20, φ 32, φ 40, φ 50, φ 63, φ 80, φ 100
작동방식	복 동
사용 유체	공 기
행정조정방법	STOPPER조정
행정조정범위	10mm
부착 형식	관통구멍
최저 사용 압력	φ 12, φ 16 : 0.07MPa, φ 20~φ 100 : 0.05MPa
쿠션	없 음

구조/외형치수도



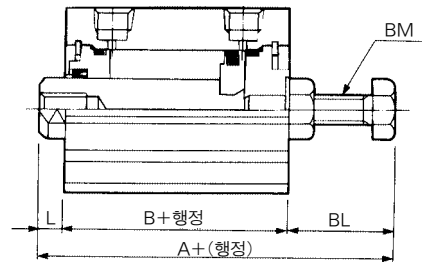
튜브내경(mm)	A	B	L	MT	MI	MA	MK	φG	ML	제작행정
16	58.5	26	3.5	5	□28	11	7	14	19	30
20	67.5	26	4.5	8	□36	17	10	20	22.5	50
32	78.5	30.5	7	6	φ38	24	14	27	26	
40	88	40	7	6	φ46	24	14	27	26	
50	100.5	40.5	8	8	φ57	30	16	35	30	
63	102	42	8	10	φ68	30	16	35	30	
80	125	51	10	12	φ90	41	20	48	38	50
100	138.5	60.5	12	14	φ110	41	20	48	38	

* 상기 치수 이외는 TCQ2/표준형과 동일 치수입니다.

사양

형식	무급유
튜브내경	φ 20, φ 32, φ 40, φ 50, φ 63, φ 80, φ 100
작동방식	복 동
사용 유체	공 기
행정조정방법	조정 볼트 조정
행정조정범위	10mm
부착 형식	관통구멍(표준), 양단탭
최저 사용 압력	0.05MPa
쿠션	없 음

구조/외형치수도



튜브내경(mm)	A	B	L	BL	BM	제작행정
20	61(73)	26(38)	4.5	30.5	M8×1.25	5~50
32	65.5(75.5)	30.5(40.5)	7	28	M8×1.25	
40	84(94)	40(50)	7	37	M12×1.5	
50	84.5(94.5)	40.5(50.5)	8	36	M12×1.5	10~50
63	88.5(98.5)	42(52)	8	38.5	M16×1.5	
80	109.5(119.5)	51(61)	10	48.5	M20×1.5	
100	125(135)	60.5(70.5)	12	52.5	M24×1.5	

* 상기 치수 이외는 TCQ2/표준형과 동일 치수입니다.

* () 안 치수는 오토스위치 부착의 경우입니다.

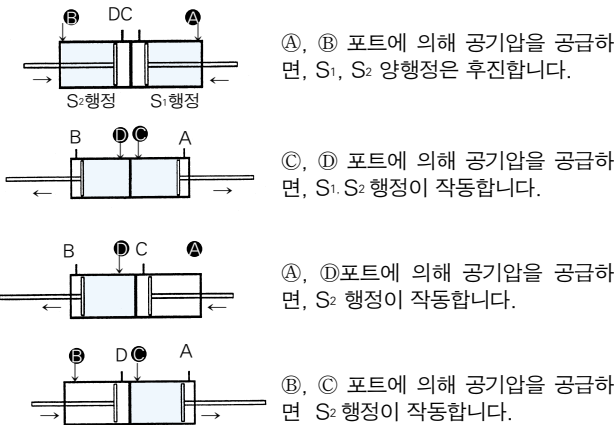
DUAL 행정실린더/양로드형

TCQ2B 튜브내경 () 행정S₁ + 행정S₂ D(C) (M)-XC10

2개의 실린더 헤드커버를 일체화하여 실린더 행정을 양복과 더불어 3단계 제어합니다.

표시 기호

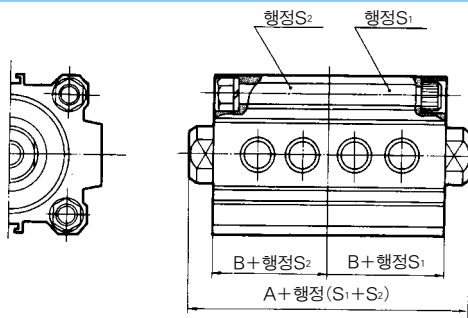
기능



사양

형식	무급유
튜브내경	φ12, φ16, φ20, φ25, φ32, φ40, φ50, φ63, φ80, φ100
작동방식	복동
사용유체	공기
부착형식	관통구멍

구조/외형치수도



튜브내경 (mm)	A		B		L	제작행정 S ₁ , S ₂ 동일
	50st 이하	75, 100st	50st 이하	75, 100st		
12	41(63)	-	17(28)	-	3.5	5~30
16	44(68)	-	18.5(30.5)	-	3.5	
20	48(72)	-	19.5(31.5)	-	4.5	
25	55(75)	-	22.5(32.5)	-	5	5~50
32	60(80)	80(80)	23(33)	33(33)	7	
40	73(93)	93(33)	29.5(39.5)	39.5(39.5)	7	5~100
50	77(97)	97(97)	30.5(40.5)	40.5(40.5)	8	
63	88(108)	108(108)	36(46)	46(46)	8	
80	107(127)	127(127)	43.5(53.5)	53.5(53.5)	10	10~100
100	130(150)	150(150)	53(63)	63(63)	12	

※ () 안 치수는 오토스위치 부착의 경우입니다.

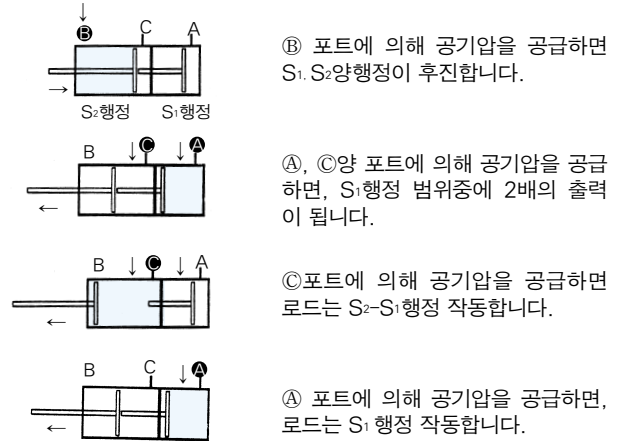
DUAL 행정실린더/편로드형

TCQ2B 튜브내경 () 행정S₁ + 행정S₂S₁ D(C) (M)-XC11

2개의 실린더를 직렬로 연결, 일체화한 실린더 행정을 양복과 더불어 2단계 제어하는 것이 가능하고 출력측의 A행정시에 2배의 실린더 출력을 얻을 수 있습니다.

표시 기호

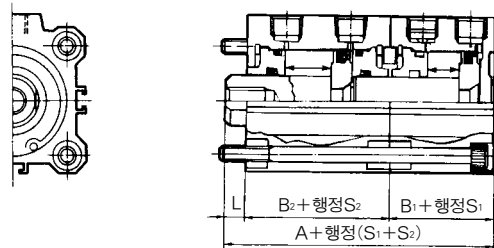
기능



사양

형식	무급유
튜브내경	φ20, φ32, φ40, φ50, φ63, φ80, φ100
작동방식	복동
사용유체	공기
부착형식	관통구멍
피스톤 속도	50~500mm/s

구조/외형치수도



튜브내경 (mm)	A	B1	B2	L
20	50(74)	19.5(31.5)	26(38)	4.5
25	56.5(76.5)	22.5(32.5)	29(39)	5
32	60.5(80.5)	23(33)	30.5(40.5)	7
40	76.5(96.5)	29.5(39.5)	40(50)	7
50	79(99)	30.5(40.5)	40.5(50.5)	8
63	88(106)	34(46)	42(52)	8
80	104.5(124.5)	43.5(53.5)	51(61)	10
100	125.5(145.5)	53(63)	60.5(70.5)	12

※ () 안 치수는 오토스위치 부착의 경우입니다.

주1) 75st 이상의 경우 치수는 오토스위치부착의 경우와 동일합니다.

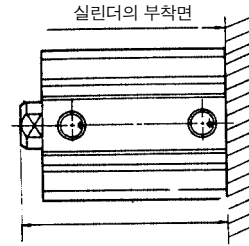
박형실린더

TCQ2시리즈 개별사양품 ORDER MADE

전장치수를 기존시리즈와 동일 치수

TC□Q2 부착 내경 행정 작동방식 사양 XC202

TCQ2시리즈의 편로드형에서 전장 A치수(헤드측 단면에서 로드측 끝단까지)와 로드끝단 암나사 크기를 기존시리즈(구형)와 동일 치수로 하였습니다.



적용기준

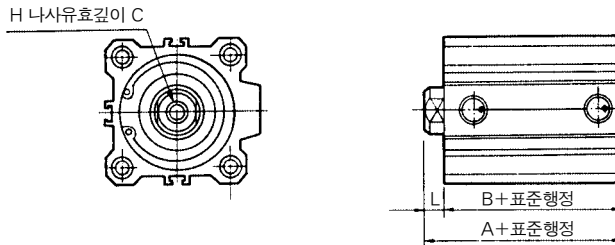
편로드	복동형 (RUBBER쿠션)	φ 20, φ 32, φ 40, φ 50, φ 63, φ 80, φ 100
	단동형 (전진형, 후진형)	φ 20, φ 32, φ 40, φ 50

사양은 TCQ2시리즈 표준형과 동일합니다.

외형치수도

X202

복동형/편로드



내경	φ 12		φ 20		φ 32		φ 40		φ 50		φ 63		φ 80		φ 100	
	행정 mm	기호	행정 mm	기호	행정 mm	기호	행정 mm	기호	행정 mm	기호	행정 mm	기호	행정 mm	기호	행정 mm	기호
A	25.5	23(25)	28	26.5 (28.5)	31.5	33	38	34	39	39.5	44.5	47	52	56.5	61.5	
B	22	19.5	24.5	23	28	29.5	34.5	30.5	35.5	36	41	43.5	48.5	53	58	
L	3.5	3.5 (5.5)	35	3.5 (5.5)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	
H	M3×0.5	M5×0.8	※M6×1.0	※M6×1.0	※M8×1.25	M10×1.5	M16×2.0	M20×2.5								
C	6	7	※9	※11	※13	15	21	27								

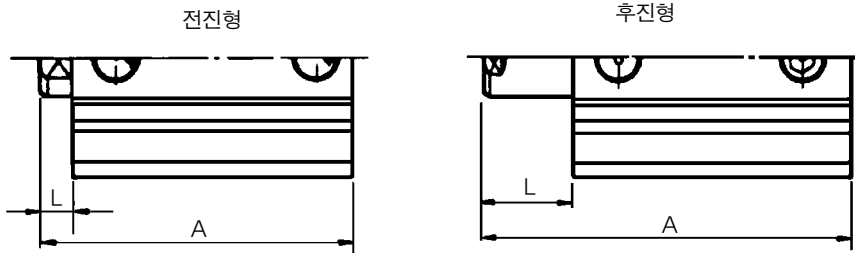
주) ()내 치수는 10행정인 경우

※ H, C치수에서 φ 32, φ 40, φ 50는 신형 TCQ2시리즈와 상이함.

긴행정(75st · 100st)의 경우

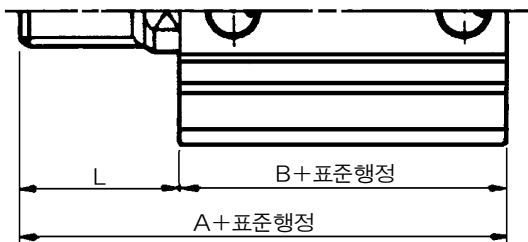
기호	내경 행정	φ 32		φ 40		φ 50		φ 63		φ 80		φ 100	
		75	100	75	100	75	100	75	100	75	100	75	100
A		36.5		43		44		49.5		57		66.5	
B		33		39.5		40.5		46		53.5		63	
L		3.5		3.5		3.5		3.5		3.5		3.5	

단동형



작동방식	기호	φ 20		φ 32		φ 40		φ 50	
		5 st	10 st	5 st	10 st	5 st	10 st	5 st	10 st
단동형 전진	A	28	35	31.5	38.5	38	43	44	54
	L	3.5	5.5	3.5	3.5	3.5		3.5	
단동형 후진	A	33	45	-	-	-	-	-	-
	L	8.5	15.5	-	-	-	-	-	-

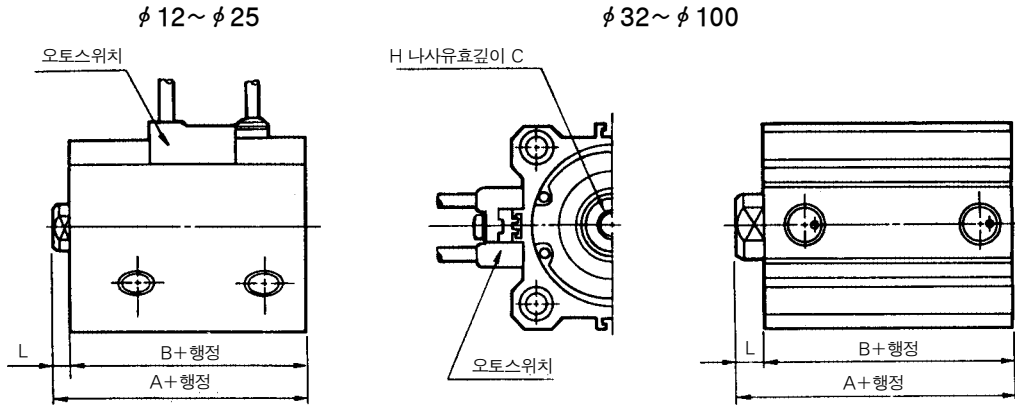
복동형/로드끝단수나사



기호	내경 행정	φ 12		φ 20		φ 32		φ 40		φ 50		φ 63		φ 80		φ 100	
		15, 25	10	15, 25 35, 45	10	15, 25 35, 45	15, 25 35, 45	15, 25 35, 45	15, 25 35, 45	15, 25 35, 45	15, 25 35, 45	15, 25 35, 45	15, 25 35, 45	15, 25 35, 45			
A		36	40	43	53.5	56.5	63	69	74.5	92	101.5						
B		22	19.5	24.5	23	28	34.5	35.5	41	48.5	58						
L		14	20.5	18.5	30.5	28.5	28.5	33.5	33.5	43.5	43.5						

외형치수도

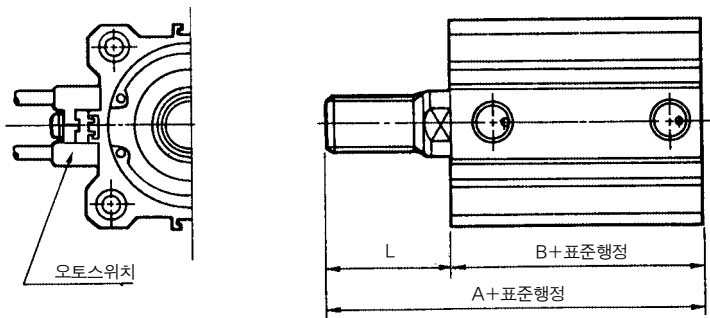
복동형/편로드 · 암나사



내경 행정 기호 mm	φ 12		φ 20		φ 32		φ 40		φ 50		φ 63		φ 80		φ 100	
	15, 25	5, 10 20, 30 40, 50	15, 25 35, 45	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	5, 15, 25, 35, 45	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	5, 15, 25, 35, 45,	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	15, 25 35, 45	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	15, 25 35, 45	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	15, 25 35, 45	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	15, 25 35, 45	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
A	36.5	38.5	43.5	36.5	41.5	43	48	44	49	49.5	54.5	57	62	66.5	71.5	
B	33	31.5	36.5	33	38	39.5	44.5	40.5	45.5	46	51	53.5	58.5	63	68	
L	3.5	7	7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	
H	M3×0.5	M5×0.8	※M6×1.0	※M6×1.0	※M8×1.25	M10×1.5	M16×2.0	M20×2.5								
C	6	7	※9	※11	※13	15	21	27								

※ H, C치수에서 φ 32, φ 40, φ 50은 신형 TCQ2시리즈와 상이함.

복동형/로드끝단수나사



내경 행정 기호 mm	φ 12	φ 20	φ 32	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
	15, 25	5, 10 20, 30 40, 50	15, 25 35, 45	5, 15, 25 35, 45	5, 15, 25 35, 45	15, 25 35, 45	15, 25 35, 45	15, 25 35, 45
A	47	53.5	58.5	66.5	73	79	84.5	102
B	33	31.5	36.5	38	44.5	45.5	51	58.5
L	14	22	22	28.5	28.5	33.5	33.5	43.5

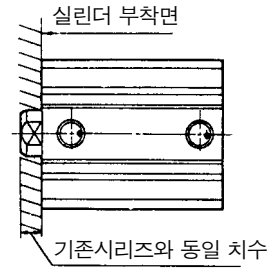
로드커버에서 L치수를 기존시리즈와 동일 치수

X203

실린더
A

TC□Q2 부착 내경 — 10 작동방식 사양 — X203

TCQ2시리즈의 편로드형에서, L치수(로드측 단면에서 로드끝단까지)와 로드끝단 암나사 크기를 기존시리즈(구형)와 동일 치수로 하였습니다.



적용기준

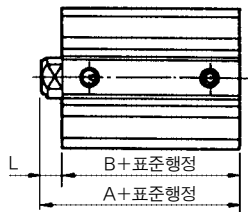
편로드	암나사	복동형 (RUBBER 쿠션)	φ 20, φ 32, (φ 40), (φ 50), (φ 63), (φ 80), (φ 100)
		단동형 (전진형, 후진형)	φ 20, φ 32, (φ 40), (φ 50)
	수나사	TCQ2시리즈의 표준형으로 대응 가능	

※ ()내 튜브내경에 대해서는 -X202와 동일한 치수입니다.

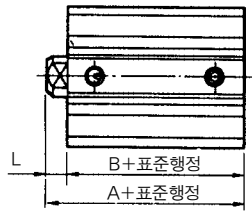
사양은 TCQ2시리즈 표준형과 동일합니다.

외형치수도/10행정인 경우에 한함

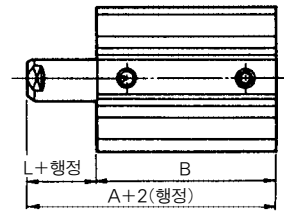
복동형/편로드



단동형/전진



단동형/후진

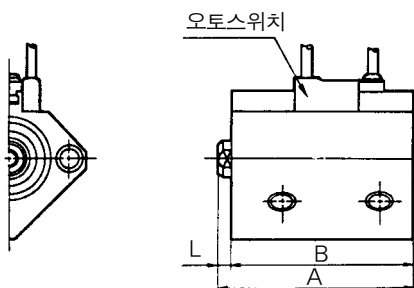


기호	튜브내경	
	φ 20	φ 32
A	23	26.5
B	19.5	23
L	3.5	3.5

기호	튜브내경	
	φ 20	φ 32
A	23	26.5
B	19.5	23
L	3.5	3.5

기호	튜브내경	
	φ 20	φ 32
A	23	26.5
B	19.5	23
L	3.5	3.5

오토스위치/외형치수도



기호	내경	φ 20	
	행정	5, 10 20, 30 40, 50	15, 25 35, 45
A		35	40
B		31.5	36.5
L		3.5	3.5