

TCQ2W 시리즈

박형실린더 : 표준형/복동 : 양로드

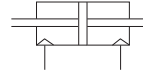
튜브내경 : Ø20, Ø25



- 양로드 박형실린더
- 공간 절약형 실린더
- 콤팩트한 장치 설계가 가능

표시 기호

복동 : 양로드



주문형식

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

B : 관통구멍(표준)
A : 양단캡(p.198 참조)
F : 로드축 플랜지(기본 양단캡)
L : 푸트(기본 양단캡)
* 부착 지지 금구는 미조립 출하 됩니다.

4 튜브내경

20 : 20mm
25 : 25mm

5 실린더표준행정(mm)

Ø20, 25 : 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

6 작동방식

D : 복동식

7 몸체 사양

무기호 : 표준(로드끝단 암나사)
C : RUBBER 쿠션 부착
M : 로드끝단 수나사

I : 1산 너클 조인트(로드끝단 숫나사)

Y : 2산 너클 조인트(로드끝단 숫나사)

* 몸체사양의 조합 가능.
(CM, CF, CI, CF, CFI, CFY, etc.)
* I, Y는 2EA 미조립 출하

8 시리즈

무기호 : 표준형
XC16 : 동계불가형
* Ø12-Ø25까지는 XC16 Type(동계불가)이 기본임.

9 오토스위치의 종류

무기호 : 오토스위치 없음
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

부착 지지 금구 부품 품번

튜브내경 (mm)	푸트	플랜지	2산 클래비스
20	QL-020	QF-020	QD-020
25	QL-025	QF-025	QD-025

* 푸트 금구 주문시 실린더 1EA에 푸트 금구 2EA를 주문하여 주십시오.

오토스위치 부착금구/부품 품번

튜브내경 (mm)	부착금구 품번	비 고	적용스위치
20 · 25	BQ-1	· 스위치 부착 스크류 (M3×0.5×8ℓ) · 4각 너트	D-A73K

주의사항

* 중간행정의 제작

표준행정 실린더에 스페이서를 장착함으로써 최소 3mm부터 1mm씩 중간행정 제작이 가능합니다.

예1) TCQ2WB12-27D는 표준 실린더 TCQ2B12-30D의 내부에 3mm 폭 스페이서를 삽입함.

예2) TCQ2WB12-29D는 표준 실린더 TCQ2WB12-50D의 내부에 21mm 폭 스페이서를 삽입함.

TCP1

APM

TCM

TCM2

ARD

AM2

TCA2

TCS1

TCS2

TCQ2

ADQ2CP

AQ2

ADQ2

AQ3

TCK1

TCK2

ACK1

ABK

ABK2

NSK

TGQ

NGQ

NGQ(에어쿠션)

TGM2

TG

APR

TCRL

AMR

AMRBR

NP

NBP

ADR

ASL

NDC

NDM

TCQ2W 시리즈

■ 제품별 주의사항

사용 전에 반드시 숙지하시고, 안전상의 주의사항 및 공통 주의사항을 확인하십시오.

! 주의

스냅링의 착탈

- 부착착탈은 적당한 플라이어(C형 스냅 링 부착공구)를 사용하여 주십시오.
- 적당한 플라이어(C형 스냅 링 부착공구)를 사용시에도 플라이어(C형 스냅 링 공구)의 끝단부분에 스냅 링이 돌출되어 인체 및 주위 기기에 상해 또는 파손을 일으킬 수 있으니 항상 주의하십시오. 또한, 부착시 스냅 링이 확실히 체결되어있는지를 확인 후, 공기를 공급하여 주십시오.

부착

- 부하를 떼어 낼 때, 반드시 부하측의 피스톤 로드 2면 폭부를 고정하고나서 진행하십시오.
- 부하측의 피스톤 로드를 단단히 고정시키지 않으면 피스톤 로드의 체결부(나사체결부)가 풀릴 수 있으니 주의하십시오.

형식

튜브내경(mm)			20 · 25
공기압형	부착	관통구멍(표준)	○
		양단탭	○
	자석내장		○
	배관방법	나사끼움형	M5×0.8
			로드끝단 수나사
	RUBBER 쿠션 부착		○

표준사양

형식	공기압(무급유형)
사용유체	공기
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)
로드 끝단 나사 공차	KS 2급
행정 길이의 허용차	+1.0 0
사용 피스톤 속도	50~500mm/s
RUBBER 쿠션	없음
로드 끝단 나사	암나사
부착	관통구멍

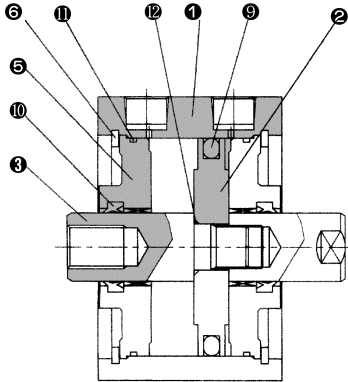
최저 작동 압력

(단위 : MPa)

튜브내경(mm)	20	25
공기압(무급유형)	0.05	0.05

구조도/부품 LIST

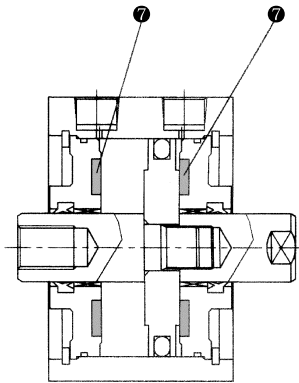
표준형



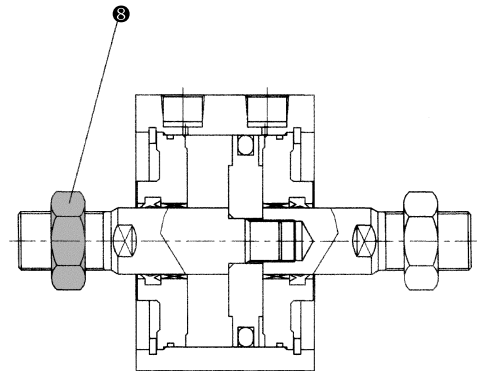
부품LIST

번호	부품명	재 질	비 고
①	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄
②	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
③	피스톤로드 A	탄소강	경질 크롬 도금
④	피스톤로드 B	탄소강	경질 크롬 도금
⑤	ROD COVER	알루미늄 합금	백색 경질 알루미늄
⑥	멈출링	탄소공구강	인산염 피막
⑦	BUMPER	폴리우레탄	
⑧	로드끝단 너트	탄소강	니켈 도금

RUBBER 쿠션부착



로드끝단 수나사



패킹 LIST/교환 부품/공기압(무급유)형

번호	부품명	재질	부 품 번 호			
			Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
⑨	피스톤 패킹	NBR	PSD-12	PSD-16	PSD-20	PSD-25
⑩	로드패킹	NBR	DYR-6	DYR-8	DYR-10SK-K	DYR-12
⑪	가스켓	NBR	C-10	C-14	C-18	C-22
⑫	피스톤가스켓		-	-	-	-

- TCP1
- APM
- TCM
- TCM2
- ARD
- AM2
- TCA2
- TCS1
- TCS2
- TCQ2**
- ADQ2CP
- AQ2
- ADQ2
- AQ3
- TCK1
- TCK2
- ACK1
- ABK
- ABK2
- NSK
- TGQ
- NGQ
- NGQ(에어쿠션)
- TGM2
- TG
- APR
- TCRL
- AMR
- AMRBR
- NP
- NBP
- ADR
- ASL
- NDC
- NDM

TCQ2W 시리즈

이론출력표

(단위 : N)

튜브내경 (mm)	사용압력 (MPa)		
	0.3	0.5	0.7
20	71	118	165
25	113	189	264

1N≒0.102kgf
1MPa≒10.2kgf/cm²

중량표

(단위 : g)

튜브내경 (mm)	실린더행정 (mm)									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
20	88	104	119	134	149	164	179	195	209	224
25	119	136	153	171	187	204	221	238	255	272

할증 중량표

(단위 : g)

튜브내경 (mm)	20	25
부착양단탭형	6	7
로드끝단 수나사부	10	22
수나사 너트	8	16
RUBBER 쿠션 부착	-1	-2

계산방법

예) TCQ2WA20-20DCM

- 기준 중량 : TCQ2WB32-20DC134g
- 할증 중량 : 부착양단탭형6g
- 로드끝단 수나사18g
- RUBBER 쿠션 부착1g
- 157g

동계불가 시리즈 에어실린더

TCQ2WB (튜브내경) (행정) D-XC16

동계불가시리즈

※ Ø20~Ø25의 경우 동계불가 기본타입

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

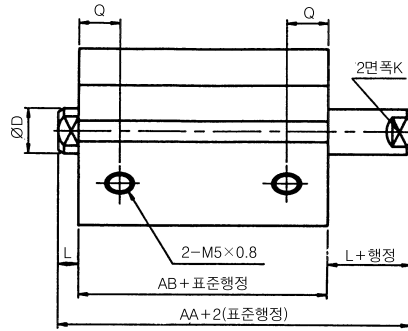
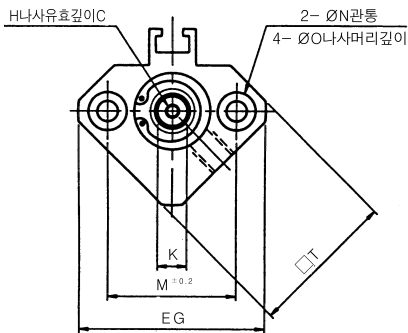
사양

작동 방식	복동 양로드
실린더 튜브내경	Ø20, Ø25
보증내압력	1.5MPa{15.3kgf/cm ² }
최고 사용 압력	1.0MPa{9.9kgf/cm ² }
사용 피스톤 속도	50~500mm/s
RUBBER 쿠션	없 음
배관 방법	나사끼움 배관형
부 착	관통 구멍
오토스위치	부착 가능

표준형(관통구멍형)/TCQ2WB

튜브내경 Ø20, Ø25

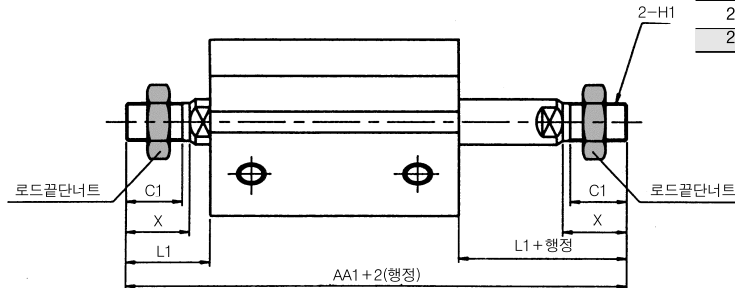
양단탑의 경우는 p.198 참조



로드끝단 수나사의 경우 (mm)

튜브내경 (mm)	AA1	C1	H1	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)

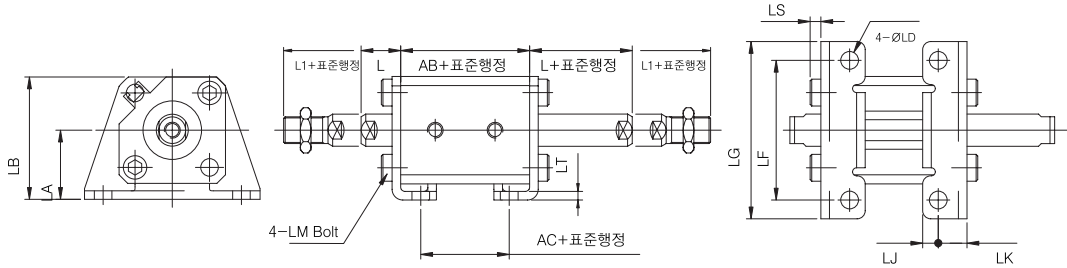
튜브내경 (mm)	행정범위 (mm)	AA	AB	C	D	EG	H	K	L	M	N	ØO	Q	□T
20	5~50	35	26	7	10	47	M5×0.8	8	4.5	36	5.5	9깊이7	9.5	36
25	5~50	39	29	12	12	52	M6×1.0	10	5	40	5.5	9깊이7	11	40

주) RUBBER 쿠션 부착의 외형치수는 위의 표준형과 동일치수입니다.

- TCP1
- APM
- TCM
- TCM2
- ARD
- AM2
- TCA2
- TCS1
- TCS2
- TCQ2**
- ADQ2CP
- AQ2
- ADQ2
- AQ3
- TCK1
- TCK2
- ACK1
- ABK
- ABK2
- NSK
- TGQ
- NGQ
- NGQ(에어쿠션)
- TGM2
- TG
- APR
- TCRL
- AMR
- AMRBR
- NP
- NBP
- ADR
- ASL
- NDC
- NDM

TCQ2W 시리즈

푸트형/TC(D)Q2WL



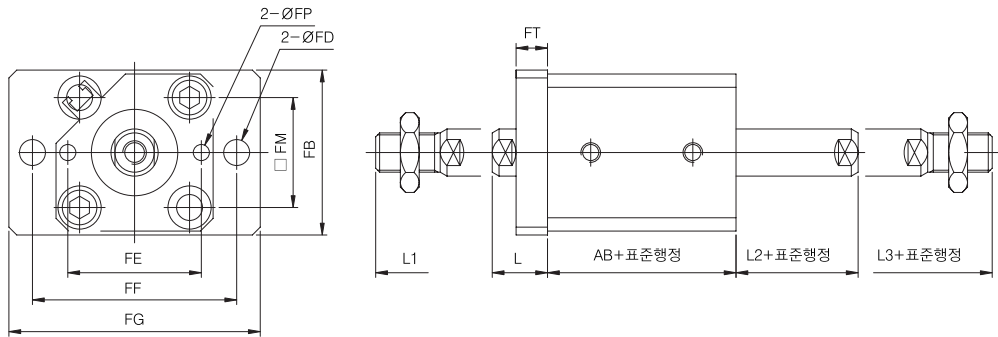
재질:탄소강

(단위:mm)

튜브 내경 (Ø)	표준 행정 범위	표준행정				L	L1	LA	LB	LD	LF	LG	LJ	LM	LK	LS	LT
		오토스위치 없음		오토스위치 부착													
		AA	AB	AA	AB												
20	5~30	26	14	38	26	14.5	28.5	24	42	6.6	48	62	5.8	M6×1.0	9.2	4	3.2
25	5~30	29	14	39	24	15	32.5	26	46	6.6	52	66	5.8	M6×1.0	10.7	4	3.2

- * 금구류 부착 실린더의 경우 A-TYPE TUBE가 기본임.
- * 표기와 치수는 표준 실린더 치수와 동일함.
- * 제품 출고시 실린더와 금구는 미조립 상태임.

플랜지형/TC(D)Q2WF



재질:탄소강

(단위:mm)

튜브 내경 (Ø)	표준 행정 범위	표준행정		L	L1	L2	L3	FB	FD	FP	FE	FF	FG	FM	FT		
		오토스위치 없음														오토스위치 부착	
		AA	AB													AA	AB
20	5~30	26	38	14.5	28.5	4.5	18.5	39	6.6	3.1	28	48	60	25.5	8		
25	5~30	29	39	15	32.5	5	22.5	42	6.6	4.1	34	52	64	28	8		

- * 금구류 부착 실린더의 경우 A-TYPE TUBE가 기본임.
- * 표기와 치수는 표준 실린더 치수와 동일함.
- * 제품 출고시 실린더와 금구는 미조립 상태임.

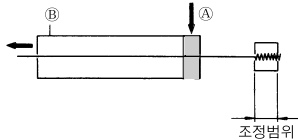
Order Made 제작사양 TCQ2 시리즈

가변행정실린더/전진시 조정형

TCQ2B 튜브내경 — 행정 D — XC8

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

표시 기호

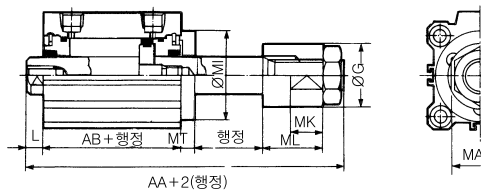


사양

형식	무급유
튜브내경	Ø20
작동방식	복동
사용유체	공기
행정조정방법	STOPPER조정
행정조정범위	10mm
부착형식	관통구멍
최저사용압력	0.05MPa
쿠션	없음

* Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100은 AQ2시리즈 적용

구조/외형치수도



튜브내경(mm)	AA	AB	L	MT	MI	MA	MK	ØG	ML	제작행정
20	67.5	26	4.5	8	Ø36	17	10	20	22.5	5~50

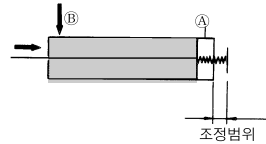
* 상기 치수 이외는 TCQ2/표준형과 동일 치수입니다.
* 표준행정 이상 주문시 전장치수가 변경되오니 별도문의 바랍니다.

가변행정실린더/후진시 조정형

TCQ2 부착 튜브내경 — 행정 D(M) — XC9

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

표시 기호

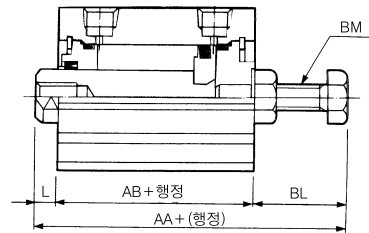


사양

형식	무급유
튜브내경	Ø20
작동방식	복동
사용유체	공기
행정조정방법	조정볼트 조정
행정조정범위	10mm
부착형식	관통구멍(표준), 양단탭
최저사용압력	0.05MPa
쿠션	없음

* Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100은 AQ2시리즈 적용

구조/외형치수도



튜브내경(mm)	AA	AB	L	BL	BM	제작행정
20	61(73)	26(38)	4.5	30.5	M8×1.25	5~50

* 상기 치수 이외는 TCQ2/표준형과 동일 치수입니다.
* () 안 치수는 오토스위치 부착의 경우입니다.

Order Made 제작사양 TCQ2 시리즈

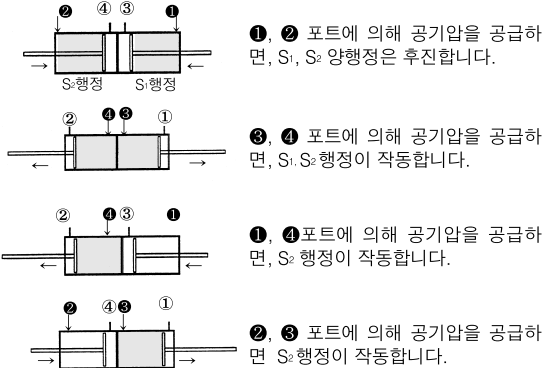
DUAL 행정실린더/양로드형

TCQ2B 튜브내경 — 행정 S_1 + 행정 S_2 D(C) (M)-XC10

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

표시 기호

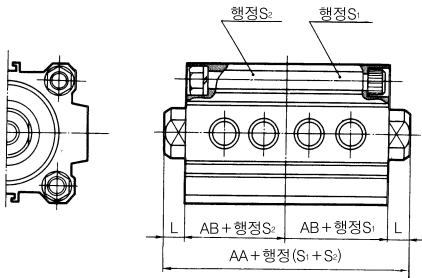
기능



사양

형식	무급유
튜브내경	Ø12, Ø16, Ø20, Ø25
작동방식	복동
사용유체	공기
부착형식	관통구멍

구조/외형치수도



튜브내경 (mm)	AA		AB		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

* () 안 치수는 오토스위치 부착의 경우입니다.
* 중간행정 제작시 p.195 <주요사항> 참조
* Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100은 AQ2시리즈 적용

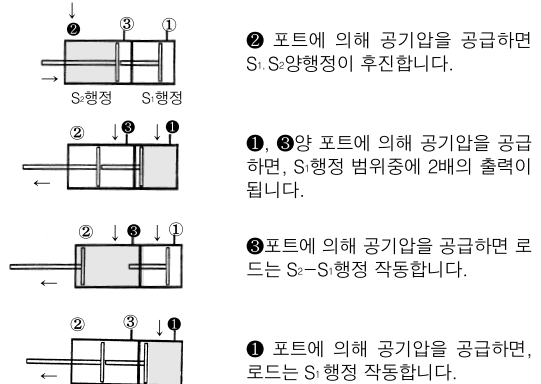
DUAL 행정실린더/편로드형

TCQ2B 튜브내경 — 행정 S_1 + 행정 S_2 -S₁ D(M)-XC11

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

표시 기호

기능

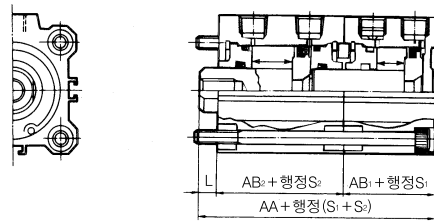


ex) • TCQ2B50-50+50D-XC11의 경우 S₁=50mm, S₂=100mm입니다.
• TCQ2B50-50+10D-XC11의 경우 S₁=50mm, S₂=60mm입니다.

사양

형식	무급유
튜브내경	Ø20, Ø25
작동방식	복동
사용유체	공기
부착형식	관통구멍
피스톤 속도	50~500mm/s

구조/외형치수도



튜브내경(mm)	AA	AB ₁	AB ₂	L
20	50(74)	19.5(31.5)	26(38)	4.5
25	56.5(76.5)	22.5(32.5)	29(39)	5

* () 안 치수는 오토스위치 부착의 경우입니다.
주1) 75st 이상의 경우 치수는 오토스위치부착의 경우와 동일합니다.
* Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100은 AQ2시리즈 적용

TCP1

APM

TCM

TCM2

ARD

AM2

TCA2

TCS1
TCS2

TCQ2

ADQ2CP

AQ2
ADQ2

AQ3

TCK1
TCK2

ACK1

ABK
ABK2

NSK

TGQ

NGQ
NGQ(에어쿠션)

TGM2
TG

APR

TCRL

AMR

AMRRB

NP
NBP

ADR

ASL

NDC

NDM

Order Made 제작사양 TCQ2 시리즈

TCQ2 시리즈공통 사양품 ORDER MADE

사양	번호	표시기호	사양/내용
T C Q 2	①	-XR0~XR38	로드끝단 형상 변경
	②	-XC8	가변행정실린더(전진시 조정형)
	③	-XC9	가변행정실린더(후진시 조정형)
	④	-XC10	DUAL행정실린더/양로드형
	⑤	-XC11	DUAL행정실린더/편로드형
	⑥	-X202	전장치수를 기존시리즈와 동일 치수
	⑦	-X203	로드커버에서 L치수를 기존시리즈와 동일 치수

로드끝단형상변경 (별도의 로드끝단 형상패턴 p.738 참조)

-XR0~XR38

TCQ2 (각시리즈의 형식표시방법) — X (R1)

로드끝단형상 패턴 기호를 표시

TCQ2 각 시리즈의 표준의 로드끝단 형상에 대해서 패턴화 함.

구동기기와 적용로드끝단 형상변경(제작가능범위)

시리즈		실린더 명칭 (작동 방식)	적용로드끝단 형상변경기호
박형실린더 TCQ2	TCQ2	표준형	-XR0~XR38
	TCQ2○-S	표준형 단동전진형만	

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

TCP1

APM

TCM

TCM2

ARD

AM2

TCA2

TCS1

TCS2

TCQ2

ADQ2CP

AQ2

ADQ2

AQ3

TCK1

TCK2

ACK1

ABK

ABK2

NSK

TGQ

NGQ

NGQ(에어쿠션)

TGM2

TG

APR

TCRL

AMR

AMRBR

NP

NBP

ADR

ASL

NDC

NDM

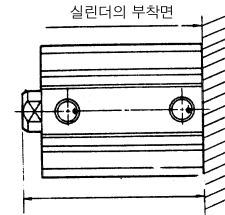
Order Made 제작사양 TCQ2 시리즈

TCQ2시리즈 개별사양품 ORDER MADE / 박형실린더

전장치수를 기존시리즈와 동일 치수

TCQ2 (부착) (내경) (행정) (작동방식) (사양) — XC202

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



기존시리즈와 동일치수

적용기준

편로드	복동형 (RUBBER쿠션)	Ø20 (Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100은 AQ2시리즈 적용)
	단동형 (전진형, 후진형)	Ø20(Ø32, Ø40, Ø50은 AQ2시리즈 적용)

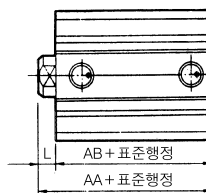
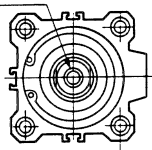
사양은 TCQ2시리즈 표준형과 동일합니다.

외형치수도

X202

복동형/편로드

H 나사유효깊이DP



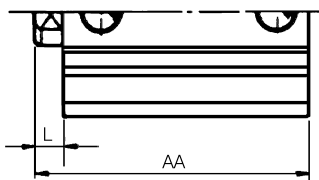
기호	내경	Ø12	Ø20
	행정 mm	15, 25	5, 10 20, 30 40, 50
AA		25.5	23(25) 28
AB		22	19.5 24.5
L		3.5	3.5 (5.5) 35
H		M3×0.5	M5×0.8
DP		6	7

주) () 내 치수는 10행정의 경우

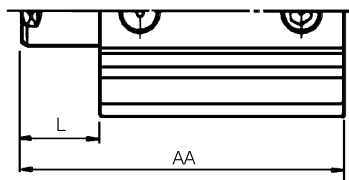
* H, C치수에서 신형 TCQ2시리즈와 상이함.

단동형

전진형



후진형



작동방식	기호	Ø20	
		5 st	10 st
단동형 전진	AA	28	35
	L	3.5	5.5
단동형 후진	AA	33	45
	L	8.5	15.5

Order Made 제작사양 TCQ2 시리즈

TCP1

APM

TCM

TCM2

ARD

AM2

TCA2

TCS1
TCS2

TCQ2

ADQ2CP

AQ2
ADQ2

AQ3

TCK1
TCK2

ACK1

ABK
ABK2

NSK

TGQ

NGQ
NGQ(에어쿠션)

TGM2
TG

APR

TCRL

AMR

AMRBR

NP
NBP

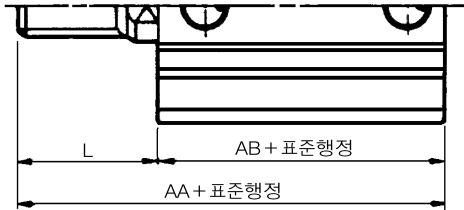
ADR

ASL

NDC

NDM

복동형/로드끝단수나사



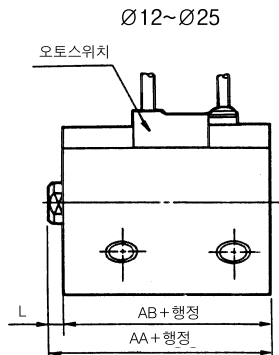
기호	내경 Ø12		Ø20	
	행정	15, 25	10	15, 25 35, 45
AA		36	40	43
AB		22	19.5	24.5
L		14	20.5	18.5

전장치수를 기존시리즈와 동일 치수/오토스위치 부착

X202

외형치수도

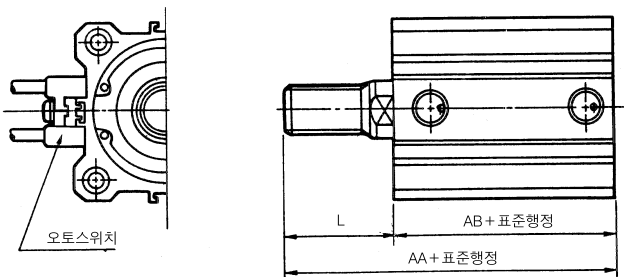
복동형/편로드 · 압나사



기호	내경 Ø12		Ø20	
	행정 mm	15,25	5, 10 20, 30 40, 50	15, 25 35, 45
AA		36.5	38.5	43.5
AB		33	31.5	36.5
L		3.5	7	7
H		M3×0.5	M5×0.8	
DP		6	7	

* H, C치수에서 Ø32, Ø40, Ø50은 신형 TCQ2 시리즈와 상이함.

복동형/로드끝단수나사



기호	내경 Ø12		Ø20	
	행정 mm	15, 25	5, 10 20, 30 40, 50	15, 25 35, 45
AA		47	53.5	58.5
AB		33	31.5	36.5
L		14	22	22

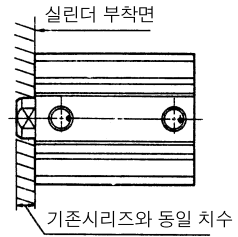
Order Made 제작사양 TCQ2 시리즈

로드커버에서 L치수를 기존시리즈와 동일 치수

X203

TCQ2 (부착) (내경) 10 (작동방식) (사양) X203

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



적용기준

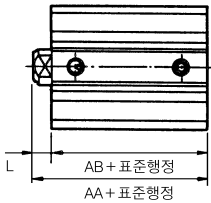
편로드	암나사	복동형 (RUBBER 쿠션)	Ø20
		단동형 (전진형, 후진형)	Ø20
	수나사	TCQ2시리즈의 표준형으로 대응 가능	

※ ()내 튜브내경에 대해서는 -X202와 동일한 치수입니다.

사양은 TCQ2시리즈 표준형과 동일합니다.

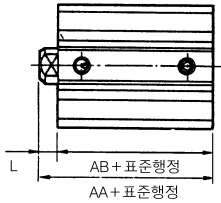
외형치수도/10행정인 경우에 한함

복동형/편로드



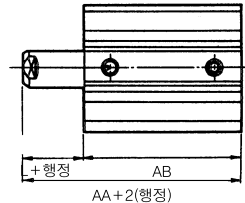
기호	튜브내경
	Ø20
AA	23
AB	19.5
L	3.5

단동형/전진



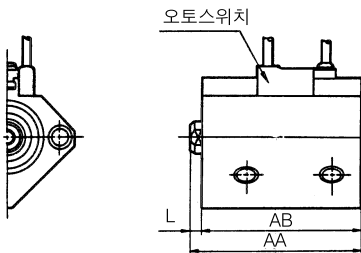
기호	튜브내경
	Ø20
AA	23
AB	19.5
L	3.5

단동형/후진



기호	튜브내경
	Ø20
AA	23
AB	19.5
L	3.5

오토스위치/외형치수도



내경	Ø20		
	행정	5, 10 20, 30 40, 50	15, 25 35, 45
기호	AA	35	40
	AB	31.5	36.5
	L	3.5	3.5