

STR2

슈퍼 트윈 로드 실린더

φ6·φ10·φ16·φ20·φ25·φ32

복합 기능 부착

개요

트윈로드에 가이드 기능이 있는 픽&플레이스용 실린더
트윈 로드 구조로 불회전 정밀도와 실린더의 2배 추력을 얻을 수 있는 실린더입니다.

특장

높은 레벨의 불회전 정도

편로드 실린더를 2개 병렬로 엔드쪽에 고정, 회전 방지가 불필요하여 높은 불회전 정밀도를 실현하였습니다.

공간 절약

검출 스위치를 실린더 본체 내에 완벽히 수납, 심플한 디자인으로 뛰어난 공간성을 자랑합니다.

초소형 준비

내경 φ6 초소형 타입을 시리즈로 설정, 한층 다양한 시리즈화를 도모 하였습니다.

배관 포트 양쪽 취부

배관 포트는 좌우 양쪽에 취부 가능, 기계 장치에 맞춰 배관할 수 있습니다.

간편한 취부

평행 핀용 리머 구멍 설정, 유지 보수 등, 분리에 드는 수고를 크게 절감합니다.



CONTENTS

상품 구성·옵션 조합 가능 여부표	236
● 복동·편로드형(STR2-B)	238
● 복동·미속형(STR2-BF)	244
기종 선정 가이드	248
기술 자료	252
⚠ 사용상의 주의사항	254

SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더
스위치

MN3E
MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R
(모듈러)

클린
F.R

정밀R

압력계
차압계

전공R

스피드
컨트롤러

보조
밸브

피팅·
튜브

클린
에어 유닛

압력
센서

유량
센서

에어 블로잉
밸브

권말

SCPD3	상품 구성·옵션 조합 가능 여부표					
SCM						
MDC2						
SMG						
SSD2						
STM						
STG						
LCR						
LCG						
LCX						
LCM						
STR2						
MRL2						
GRC						
실린더 스위치						
MN3E MN4E						
4GA/B						
M4GA/B						
MN4GA/B						
F.R (모듈러)						
클린 F.R						
정밀R						
압력계 차압계						
전공R						
스피드 컨트롤러						
보조 밸브						
피팅· 튜브						
클린 에어 유닛						
압력 센서						
유량 센서						
에어 블로잉 밸브						
권말						

◎ : 옵션
○ : 제작 가능(수주 생상품)
△ : 조건에 따라 제작 가능(문의해 주십시오.)
■ : 제작 불가

		클린 사양			
		배기 처리	진공 스위프	배기 처리	진공 스위프
		P72	P73	P52	P53
상품 구성	복동 기본형(구름 베어링)	B	◎	○	○
	미속형	F	◎	■	■
	양로드형	D	○	○	○
	낙하 방지형	Q	△	△	△
	저속형	O	○	■	■
배관 나사	NPT1/8(φ32)	N	○	○	○
	G1/8(φ32)	G	○	○	○
이펙트	엔드 플레이트 재질 강철	F	○	○	○
	배관 포트 위치 180° 변경	O	◎	◎	◎
	후방 배관형	R	■	■	■

SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더
스위치MN3E
MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R
(모듈러)클린
F.R

정밀R

압력계
차압계

전공R

스피드
컨트롤러보조
밸브피팅·
튜브클린
에어 유닛압력
센서유량
센서에어 블로잉
밸브

권말

SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더
스위치

MN3E

MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R

(모듈러)

클린

F.R

정밀R

압력계
차압계

전공R

스피드
컨트롤러보조
밸브피팅·
튜브클린
에어 유닛압력
센서유량
센서에어 블로잉
밸브

권말

슈퍼 트윈 로드 실린더 복동·표준형

STR2-B Series

● 튜브 내경: $\phi 6 \cdot \phi 10 \cdot \phi 16 \cdot \phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32$

JIS 기호



구조와 재료 제한

	구조	재료 제한			형번
P7 시리즈	배기 처리				P72
	진공 스위프				P73
P5 시리즈	배기 처리	구리계 불가	실리콘계 불가	할로겐계 불가 (불소·염소·옥살산)	P52
	진공 스위프	구리계 불가	실리콘계 불가	할로겐계 불가 (불소·염소·옥살산)	P53

사양

항목		STR2-B-P7※/P5※					
튜브 내경	mm	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
작동 방식		복동형					
사용 유체		압축 공기					
최고 사용 압력	MPa	0.7					
최저 사용 압력	MPa	0.2	0.15	0.1			
내압력	MPa	1.05					
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)					
접속 구경		M5					Rc1/8
접속 구경(릴리프 포트)		M5					Rc1/8
스트로크 허용차	mm	+2.0 0					
스트로크 조정 범위	mm	0~5					
사용 피스톤 속도	mm/s	50~500					
불회전 정도		±0.2°	±0.1°			±0.3°	
피스톤 로드 베어링 형식		구름 베어링					
쿠션		고무 쿠션					
급유		불가					
허용 흡수 에너지 J	PUSH	0.008	0.061	0.181	0.303	0.68	1.3
	PULL	0.059	0.083	0.083	0.127	0.237	0.311

스트로크

튜브 내경	스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)	스위치 부착 최소 스트로크(mm)
φ6	10, 20, 30, 40, 50	50	5	10
φ10				
φ16	10, 20, 30, 40, 50	100 ^(주1)		
φ20				
φ25				
φ32	60, 70, 80, 90, 100			

주1: 중간 스트로크에 대하여
1mm 단위로 제작 가능합니다.
단, 전체 길이 치수는 그 위의 표준 스트로크 치수와 동일합니다.

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
$\phi 6$	Push	-	-	11.3	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6
	Pull	-	-	6.28	9.42	12.6	15.7	18.8	22.0
$\phi 10$	Push	-	-	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10^2
	Pull	-	-	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4
$\phi 16$	Push	40.2	60.3	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2
	Pull	24.5	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^2	1.47×10^2	1.72×10^2
$\phi 20$	Push	62.8	94.2	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.14×10^2	3.77×10^2	4.40×10^2
	Pull	40.2	60.3	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2
$\phi 25$	Push	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	4.91×10^2	5.89×10^2	6.87×10^2
	Pull	67.4	1.01×10^2	1.35×10^2	2.02×10^2	2.70×10^2	3.37×10^2	4.04×10^2	4.72×10^2
$\phi 32$	Push	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.83×10^2	6.43×10^2	8.04×10^2	9.65×10^2	1.13×10^3
	Pull	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.62×10^2	4.83×10^2	6.03×10^2	7.24×10^2	8.44×10^2

스위치 사양

● 1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 3선식			유접점 2선식			
	K2H·K2V	K2YH·K2YV	K3H·K3V	K3PH·K3PV (수주 생산)	K3YH·K3YV	K0H·K0V		K5H·K5V	
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러 전용, 릴레이 IC회로(표시등 없음), 직렬 접속용	
출력 방식	-		NPN 출력	PNP 출력	NPN 출력	-			
전원 전압	-		DC10~28V			-			
부하 전압	DC10~30V		DC30V 이하			DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
부하 전류	5~20mA ^(※1)		50mA 이하			5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하
표시등	LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)		-	
누설 전류	1mA 이하		10μA 이하			0mA			
질량	g	1m : 18	1m : 31	1m : 18	1m : 31	1m : 18 3m : 49 5m : 80			
		3m : 49	3m : 85	3m : 49	3m : 85				
		5m : 80	5m : 139	5m : 80	5m : 139				

주1: 상기 부하 전류의 최댓값: 20mA는 25℃에서의 값입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다. (60℃일 때 5~10mA입니다.)
주2: 기타 스위치 사양은 305page를 참조해 주십시오.
주3: 스위치 형번에 따라 외형 치수가 다릅니다. 자세한 내용은 311page를 참조해 주십시오.

실린더 질량

단위: g

튜브 내경	스트로크=0mm일 때의 제품 질량	S=10mm당 가산 질량
	STR2-B	
φ6	74	10
φ10	169	14
φ16	320	20
φ20	445	40
φ25	662	52
φ32	1233	83

예) 제품 질량

STR2-B-6-10-K2H-D-P7※

- 스트로크 = 0mm일 때의 제품 질량...74g
- 스트로크 10mm일 때의 가산 질량...10g × 1=10g
- 실린더 스위치(2개) 질량18g × 2=36g
- 제품 질량74g + 10g + 36g = 120g

SCPD3
SCM
MDC2
SMG
SSD2
STM
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
MRL2
GRC
실린더 스위치
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (모듈러)
클린 F.R
정밀R
압력계 차압계
전공R
스피드 컨트롤러
보조 밸브
피팅· 튜브
클린 에어 유닛
압력 센서
유량 센서
에어 블로잉 밸브
권말

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

STR2 - **B** - **16** - **30** - **O** **P72**

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

STR2 - **B** - **16** - **30** - **K0H** - **R** - **O** **P72**

기종 형번

A 베어링 방식

B 튜브 내경

C 스트로크

■ 중간 스트로크는
1mm 단위로 제작 가능합니다.

D 스위치 형번(주1)

E 스위치 수

F 옵션(주2)(주3)

G 클린 사양

형번 선정 시 주의사항

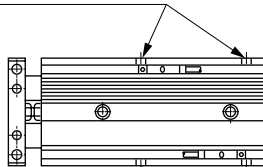
주1: STR2-B-6·10에는 유점점 스위치는 사용할 수 없습니다.
또한 **D** 스위치 형번 스위치 외에도 준비되어 있습니다.

(수주 생산)

자세한 내용은 305page를 참조해 주십시오.

주2: 'O'인 경우의 배관 포트 위치는 다음 그림과 같습니다.

표준(기호 없음)일 때 배관 포트



배관 포트 위치 180° 변경
(기호: O)일 때 배관 포트

주3: 상품 구성·옵션의 조합은 236page를 참조해 주십시오.

<형번 표시 예>

STR2-B-16-30-K0H-R-OP72

종류: 슈퍼 트윈 로드 실린더 표준형

A 베어링 방식: 미끄럼 베어링

B 튜브 내경 : $\phi 16\text{mm}$

C 스트로크 : 30mm

D 스위치 형번: 유점점 스위치 K0H, 리드선 1m

E 스위치 수 : 로드 측 1개 부착

F 옵션 : 배관 포트 위치 180° 변경

G 클린 사양 : 배기 처리

기호		내용			
A 베어링 방식					
B	구름 베어링				
B 튜브 내경(mm)					
6	φ6				
10	φ10				
16	φ16				
20	φ20				
25	φ25				
32	φ32				
C 스트로크(mm)					
튜브 내경		스트로크	중간 스트로크		
φ6		5~50	1mm 단위		
φ10		5~50			
φ16		5~100			
φ20		5~100			
φ25		5~100			
φ32		5~100			
D 스위치 형번					
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압 AC DC	표시식	리드선
K0H※	K0V※	유점점	● ●	1색 표시식	2선
K5H※	K5V※		● ●	표시등 없음	
K2H※	K2V※	무점점	●	1색 표시식	2선
K3H※	K3V※		●	1색 표시식(수주 생산)	3선
K3PH※	K3PV※		●		3선
K2YH※	K2YV※		●	2색 표시식	2선
K3YH※	K3YV※		●	3선	
※리드선 길이					
기호 없음	1m(표준)				
3	3m(옵션)				
5	5m(옵션)				
E 스위치 수					
R	로드 측 1개 부착				
H	헤드 측 1개 부착				
D	2개 부착				
F 옵션					
기호 없음	없음				
O	배관 포트 위치 180° 변경				
G 클린 사양					
	구조	재료 제한			
P72	배기 처리	-			
P73	진공 스위프	-			
P52	배기 처리	구리계·실리콘계, 할로겐계(불소·염소·옥살산) 불가			
P53	진공 스위프	구리계·실리콘계, 할로겐계(불소·염소·옥살산) 불가			

SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더
스위치MN3E
MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R
(모듈러)클린
F.R

정밀R

압력계
차압계

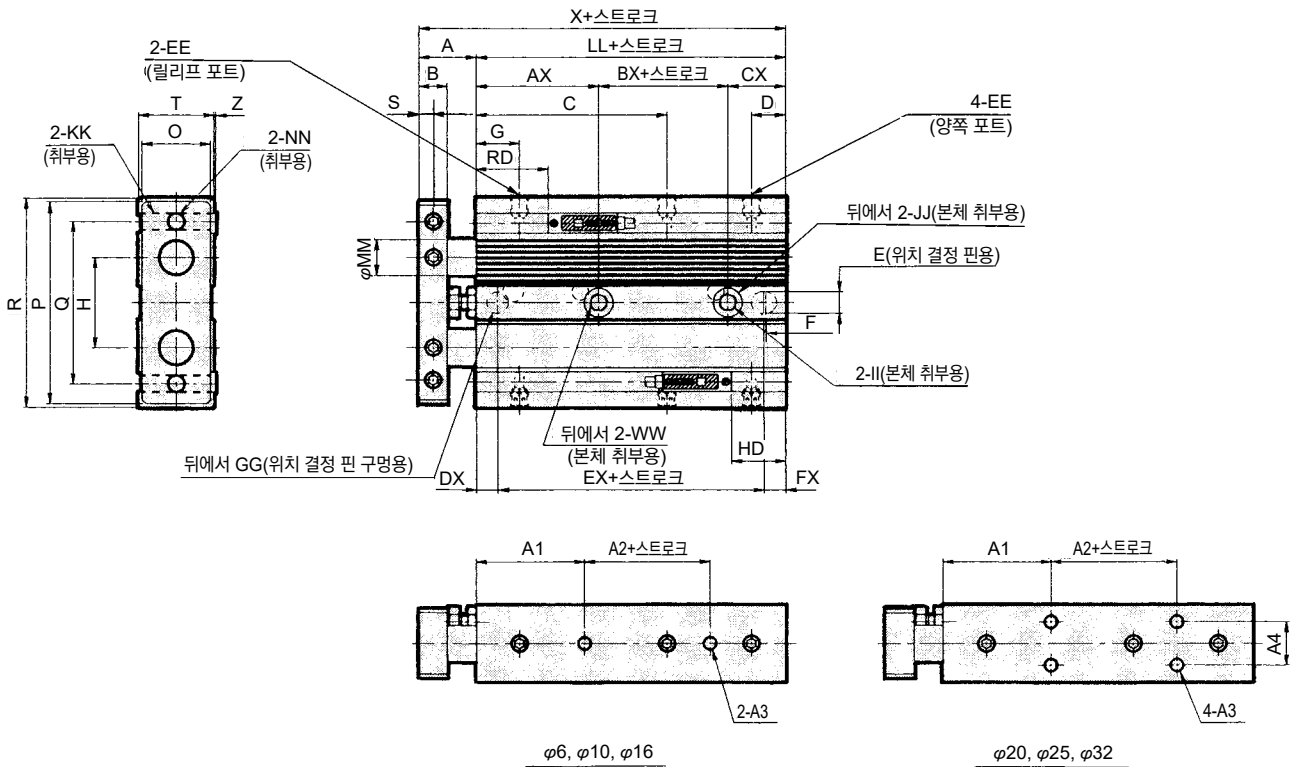
전공R

스피드
컨트롤러보조
밸브피팅·
튜브클린
에어 유닛압력
센서유량
센서에어 블로잉
밸브

권말

외형 치수도

● STR2-B-P7※/P5※



주1: 2색 표시 스위치의 HD, RD, 스위치 돌출 치수에 대해서는 243page를 참조해 주십시오.

기호	A	B	C	D	E	EE	F	G	GG	H	II	JJ	KK	LL	MM	NN	O			
튜브 내경(mm)																				
φ6	12	6	34.5	7.5	4 ^{+0.07 -0.02} 깊이 3	M5	1	11	4 ^{+0.07 -0.02} 깊이 3	14	φ3.4	6.5 자리파기 깊이 3	M3 관통	54	4	M3 관통	11			
φ10	14	6	45	7	4 ^{+0.07 -0.02} 깊이 4	M5	1	15	4 ^{+0.07 -0.02} 깊이 4	20	φ4.3	8 자리파기 깊이 4.4	M4 관통	65	6	M4 관통	13			
φ16	16	8	53	9.5	6 ^{+0.07 -0.02} 깊이 6	M5	1	12	6 ^{+0.07 -0.02} 깊이 6	25	φ4.3	8 자리파기 깊이 4.4	M5 관통	76	10	M5 관통	19			
φ20	20	10	56	9.5	6 ^{+0.07 -0.02} 깊이 6	M5	1	12.5	6 ^{+0.07 -0.02} 깊이 6	28	φ5.2	9.5 자리파기 깊이 5	M5 관통	85	12	M5 관통	24			
φ25	22	12	54	10.5	6 ^{+0.07 -0.02} 깊이 6	M5	1	13.5	6 ^{+0.07 -0.02} 깊이 6	34	φ6.3	11 자리파기 깊이 6	M6 관통	85	14	M6 관통	30			
φ32	22	12	66	11	6 ^{+0.07 -0.02} 깊이 6	Rc1/8	1	14	6 ^{+0.07 -0.02} 깊이 6	44	φ6.3	11 자리파기 깊이 6	M6 관통	101	16	M6 관통	36			
기호	P	Q	R	S	T	WW	X	AX	BX	CX	DX	EX	FX	Z	A1	A2	A3	A4	K0-K5-K2-K3	
튜브 내경(mm)																			HD	RD
φ6	34	29	36	3	13	M4 깊이 5	66	30	10	14	7	40	7	0.5	25	10	M3 깊이 4	-	3.5	31
φ10	42	36	44	3	15	M5 깊이 6	79	34	14	17	8	48	9	0.5	25	20	M3 깊이 3.5	-	2.5	43
φ16	56	45	58	4	21	M5 깊이 6	92	34	26	16	8	60	8	0	30	25	M4 깊이 4	-	7	49.5
φ20	60	50	62	5	27	M6 깊이 8	105	34	33	18	9	67	9	0	30	30	M4 깊이 4	13	10.5	55
φ25	70	60	72	6	33	M8 깊이 8	107	34	33	18	9	67	9	0	30	30	M5 깊이 6	18	11.5	53.5
φ32	94	75	96	6	38	M8 깊이 8	123	34	47	20	9	83	9	0	30	40	M5 깊이 8	24	15.5	65.5

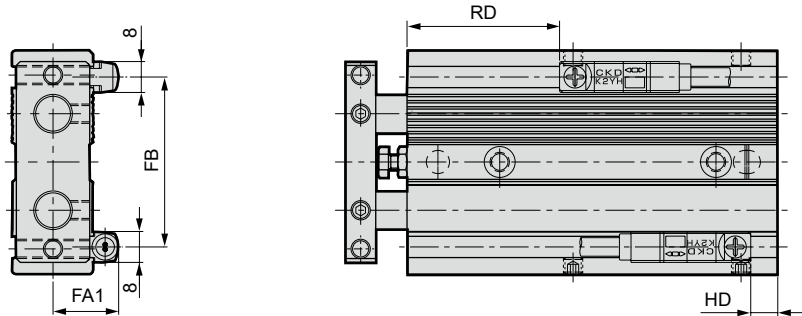
주2: STR2-B-6, 10에는 유접점 스위치 K0-K5는 사용할 수 없습니다.

주3: 본 실린더는 자리파기(JJ)가 있는 면을 취부면으로 하면 단차로 인해 실린더가 기울 수 있습니다. 이러한 경우에는 포트 위치 변경 또는 포트 위치 180° 변경 옵션(O)을 사용하여 자리파기가 있는 면이 취부면이 되지 않도록 하십시오.

주4: 10스트로크일 때의 HD, RD 치수는 매번 설정에 따라 본 치수와 다를 수 있습니다.

스위치 부착 외형 치수도(2색 표시식 스위치)

2색 표시식 스위치(K2YH_V, K3YH_V)

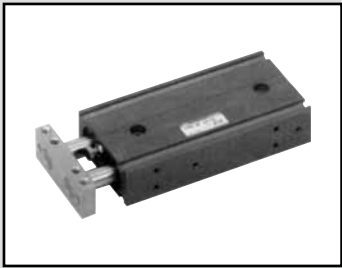


●2색 표시식 K□YH/V

기호 튜브 내경(mm)	FA1	FB	RD	HD
φ6	13.5	24	30	2.5
φ10	14.5	34	42	1
φ16	17	44	48.5	5.5
φ20	20	49	54	9.5
φ25	23	58	52.5	10.5
φ32	25.5	71	64.5	14.5

SCPD3
SCM
MDC2
SMG
SSD2
STM
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
MRL2
GRC
실린더 스위치
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (모듈러)
클린 F.R
정밀R
압력계 차압계
전공R
스피드 컨트롤러
보조 밸브
피팅· 튜브
클린 에어 유닛
압력 센서
유량 센서
에어 블로잉 밸브
권말

SCPD3
SCM
MDC2
SMG
SSD2
STM
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
MRL2
GRC
실린더
스위치
MN3E
MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R
(모듈러)
클린
F.R
정밀R
압력계
차압계
전공R
스피드
컨트롤러
보조
밸브
피팅·
튜브
클린
에어 유닛
압력
센서
유량
센서
에어 블로잉
밸브
권말



슈퍼 트윈 로드 실린더 복동·미속형

STR2-BF Series

● 튜브 내경: $\phi 10 \cdot \phi 16 \cdot \phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32$

JIS 기호

구조와 재료 제한

	구조	형번
P7 시리즈	배기 처리	P72
	진공 스위프	P73

사양

항목		STR2-BF-P7※/P5※				
튜브 내경	mm	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
작동 방식		복동형				
사용 유체		압축 공기				
최고 사용 압력	MPa	0.70				
최저 사용 압력	MPa	0.15	0.1			
주위 온도	℃	5~60				
접속 구경		M5				Rc1/8
접속 구경(릴리프 포트)		M5				Rc1/8
스트로크 허용차	mm	0~5				
사용 피스톤 속도	mm/s	1~200				
불회전 정도		±0.1°			±0.3°	
피스톤 로드 베어링 형식		구름 베어링				
쿠션		고무 쿠션				
급유		급유 불가				
허용 흡수 에너지	J	0.061	0.181	0.303	0.68	1.3

주: $\phi 6$ 에 대해서는 저속형(STR2-0)을 권장합니다.

스트로크

기종 형번	튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)	스위치 부착 최소 스트로크(mm)
STR2-BF	$\phi 10$	10, 20, 30, 40, 50	50	5	10
	$\phi 16, \phi 20, \phi 25, \phi 32$	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	100		

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다. 단, 전장 치수는 그 위의 표준 스트로크 치수와 동일합니다.

스위치 사양

● 1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 3선식			유접점 2선식	
	K2H·K2V	K2YH·K2YV	K3H·K3V	K3PH·K3PV (수주 생산)	K3YH·K3YV	K0H·K0V	K5H·K5V
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로 (표시등 없음), 직렬 접속용
출력 방식	-		NPN 출력	PNP 출력	NPN 출력	-	
전원 전압	-		DC10~28V			-	
부하 전압	DC10~30V		DC30V 이하			DC12/24V	AC110V
부하 전류	5~20mA ^(주1)		50mA 이하			5~50mA	7~20mA
표시등	LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	-
누설 전류	1mA 이하		10 μ A 이하			0mA	
질량	1m : 18	1m : 31	1m : 18	1m : 31	1m : 31	1m : 18 3m : 49 5m : 80	
	3m : 49	3m : 85	3m : 49	3m : 85	3m : 85		
	5m : 80	5m : 139	5m : 80	5m : 80	5m : 139		

주1: 상기 부하 전류의 최대값: 20mA는 25℃에서의 값입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다. (60℃일 때 5~10mA입니다.)

주2: 기타 스위치 사양은 305page를 참조해 주십시오.

주3: 스위치 형번에 따라 외형 치수가 다릅니다. 자세한 내용은 311page를 참조해 주십시오.

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ10	Push	-	-	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10 ²
	Pull	-	-	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4
φ16	Push	40.2	60.3	80.4	1.21×10 ²	1.61×10 ²	2.01×10 ²	2.41×10 ²	2.81×10 ²
	Pull	24.5	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10 ²	1.47×10 ²	1.72×10 ²
φ20	Push	62.8	94.2	1.26×10 ²	1.88×10 ²	2.51×10 ²	3.14×10 ²	3.77×10 ²	4.40×10 ²
	Pull	40.2	60.3	80.4	1.21×10 ²	1.61×10 ²	2.01×10 ²	2.41×10 ²	2.81×10 ²
φ25	Push	98.2	1.47×10 ²	1.96×10 ²	2.95×10 ²	3.93×10 ²	4.91×10 ²	5.89×10 ²	6.87×10 ²
	Pull	67.4	1.01×10 ²	1.35×10 ²	2.02×10 ²	2.70×10 ²	3.37×10 ²	4.04×10 ²	4.72×10 ²
φ32	Push	1.61×10 ²	2.41×10 ²	3.22×10 ²	4.83×10 ²	6.43×10 ²	8.04×10 ²	9.65×10 ²	1.13×10 ³
	Pull	1.21×10 ²	1.81×10 ²	2.41×10 ²	3.62×10 ²	4.83×10 ²	6.03×10 ²	7.24×10 ²	8.44×10 ²

외형 치수도

복동형 클린 사양과 동일합니다. 242page를 참조해 주십시오.

SCPD3
SCM
MDC2
SMG
SSD2
STM
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
MRL2
GRC
실린더 스위치
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (모듈러)
클린 F.R
정밀R
압력계 차압계
전공R
스피드 컨트롤러
보조 밸브
피팅· 튜브
클린 에어 유닛
압력 센서
유량 센서
에어 블로잉 밸브
권말

STR2-BF Series

형번 표시 방법

● 스위치 없음(스위치용 자석 내장)

STR2 - B F - 16 - 30 - O P72

● 스위치 부착(스위치용 자석 내장)

STR2 - B F - 16 - 30 - K0H - R - O P72

기종 형번

A 베어링 방식

B 튜브 내경

C 스트로크

■ 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.
단, 전체 길이 치수는 그 위의 표준 스트로크 치수와 동일합니다.

D 스위치 형번(주1)

E 스위치 수

F 옵션(주2)

G 클린 사양

기호	내용
A 베어링 방식	
B	구름 베어링

B 튜브 내경(mm)	
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32

C 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크	중간 스트로크
φ10	5~50	1mm 단위
φ16	5~100	
φ20	5~100	
φ25	5~100	
φ32	5~100	

D 스위치 형번						
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압 AC DC	표시	리드선	
K0H※	K0V※	유접점	● ●	1색 표시식	2선	
K5H※	K5V※	유접점	● ●	표시등 없음		
K2H※	K2V※	무접점	●	1색 표시식	2선	
K3H※	K3V※		●		3선	
K3PH※	K3PV※	무접점	●	1색 표시식 (수주 생산)	3선	
K2YH※	K2YV※		●	2색 표시식	2선	
K3YH※	K3YV※		●		3선	

※리드선 길이	
기호 없음	1m(표준)
3	3m(옵션)
5	5m(옵션)

E 스위치 수	
R	로드 측 1개 부착
H	헤드 측 1개 부착
D	2개 부착

F 옵션	
기호 없음	없음
O	배관 포트 위치 180° 변경

G 클린 사양	
	구조
P72	배기 처리
P73	진공 스위프

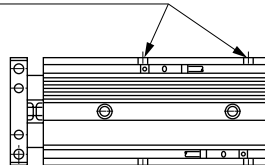
기종 선정 시 주의사항

주1: STR2-BF-10에는 유접점 스위치는 사용할 수 없습니다.

주2: 'O'인 경우의 배관 포트 위치는 다음 그림과 같습니다.

주3: 상품 구성·옵션의 조합은 236page를 참조해 주십시오.

표준(기호 없음)일 때 배관 포트



배관 포트 위치 180° 변경
(기호: O)일 때 배관 포트

<형번 표시 예>

STR2-BF-16-30-K0H-R-OP72

종류: 슈퍼 트윈 로드 실린더 미속 타입

A 베어링 방식: 구름 베어링

B 튜브 내경 : φ16mm

C 스트로크 : 30mm

D 스위치 형번: 유접점 스위치 K0H, 리드선 1m

E 스위치 수 : 로드 측 1개 부착

F 옵션 : 배관 포트 위치 180° 변경

G 클린 사양 : 배기 처리

SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더
스위치MN3E
MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R
(모듈러)클린
F.R

정밀R

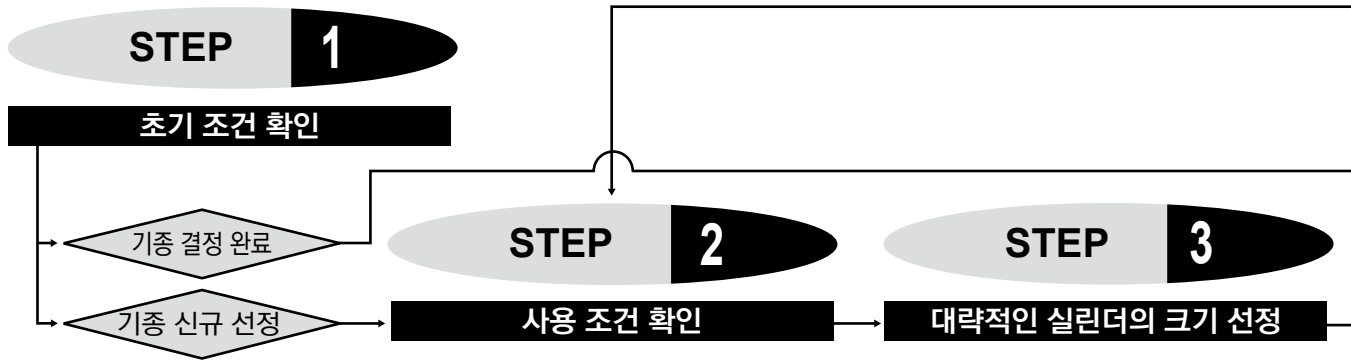
압력계
차압계

전공R

스피드
컨트롤러보조
밸브피팅·
튜브클린
에어 유닛압력
센서유량
센서에어 블로잉
밸브

권말

일반 에어 실린더와의 선정 조건이 다르므로 선정 가이드에 따라 적정 가능 여부를 확인해 주십시오.



STEP 2 사용 조건 확인

1. 사용 압력 P(MPa)
2. 총부하 하중 W(N)
<총부하 하중>
 $W = (\text{부하 하중}) + (\text{지중 하중}) + (\text{가동부 자중력: } Fa)$
의 값입니다. 가동부 자중력 계산식은 [표1]과 같습니다.

[표1] 가동부 자중력 계산식

튜브	Fa: 가동부 자중력(N)
STR2	
φ6	0.16+0.002ST
φ10	0.38+0.004ST
φ16	1.08+0.013ST
φ20	1.66+0.013ST
φ25	2.82+0.025ST
φ32	4.33+0.025ST

3. 취부 방향
<작동 방식>
수평, 수직 - 상승, 수직 - 하강
4. 스트로크 L(mm)
5. 작동 시간 t(s)
6. 작동 속도 V(mm/s)
실린더 평균 작동 속도 Va의 계산식
 $Va = L/t(\text{mm/s})$

STEP 3 대략적인 실린더의 크기 선정

- 실린더 크기(내경)의 계산식
 $F = \pi/4 \times D^2 \times P$
 $\therefore D = \sqrt{4F/\pi P}$
D: 실린더 내경(mm)
P: 사용 압력(MPa)
F: 실린더 이론 추력(N)
- [표2]의 이론 추력값에서 구하는 경우
대략적인 필요 추력 $\geq$ 부하 하중 $\times 2$
(부하 하중 $\times 2$ 의 $\times 2$ 는 안전 계수로 부하율 50% 정도로 한 경우입니다.)
예) 사용 압력 0.5(MPa)
부하 하중 25(N)
필요 추력은 $25(N) \times 2 = 50(N)$
[표2]에서 사용 압력 0.5MPa로 이론 추력이 50N 이상의 튜브 내경을 선택하면 φ12 이상 이 됩니다.
 $D = \phi 12$

<실린더 이론 추력>

[표2] 실린더 이론 추력표

이론 추력표 (단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa		
		0.1	0.15	0.2
φ6	Push	-	-	11.3
	Pull	-	-	6.28
φ10	Push	-	-	31.4
	Pull	-	-	20.1
φ16	Push	40.2	60.3	80.4
	Pull	24.5	36.8	49.0
φ20	Push	62.8	94.2	1.26×10^2
	Pull	40.2	60.3	80.4
φ25	Push	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2
	Pull	67.4	1.01×10^2	1.35×10^2
φ32	Push	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2
	Pull	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2

STEP 4

총부하 하중(W), 각 모멘트값 산출

다음 page로 →

STEP 4 총부하 하중(W), 각 모멘트값 산출

- 부하 실린더 취부 상태로 인한 정적 부하 (W₀), 모멘트(M)를 계산합니다.

W₀ = (부하 하중) + (지그 하중) (N)

M₁ = F₁ × ℓ₁ (N·m)

M₂ = F₂ × ℓ₂ (N·m)

M₃ = F₃ × ℓ₃ (N·m)

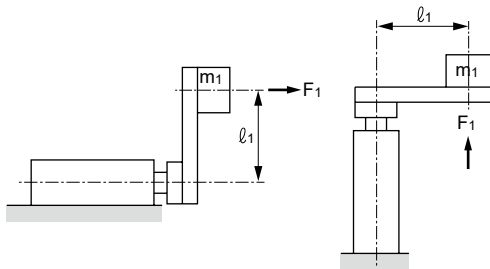
F₁, F₂, F₃의 값은 [그림2]를 사용

[그림2] 각 모멘트 계산식

부하 하중과 관성력 계수, 편심 거리에서 각 모멘트를 산출한다.

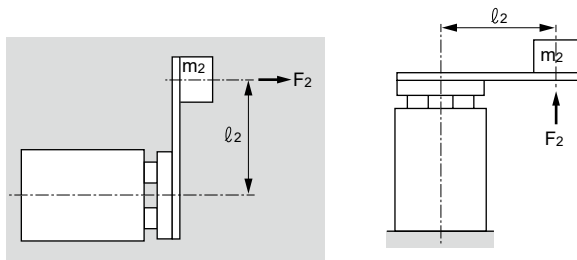
<굽힘 모멘트>

$$M_1 = F_1 \times \ell_1 = 10 \times m_1 \times \ell_1$$



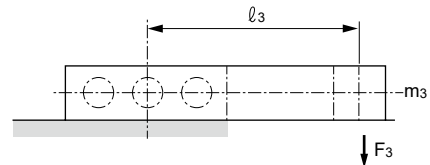
<회전 굽힘 모멘트>

$$M_2 = F_2 \times \ell_2 = 10 \times m_2 \times \ell_2$$



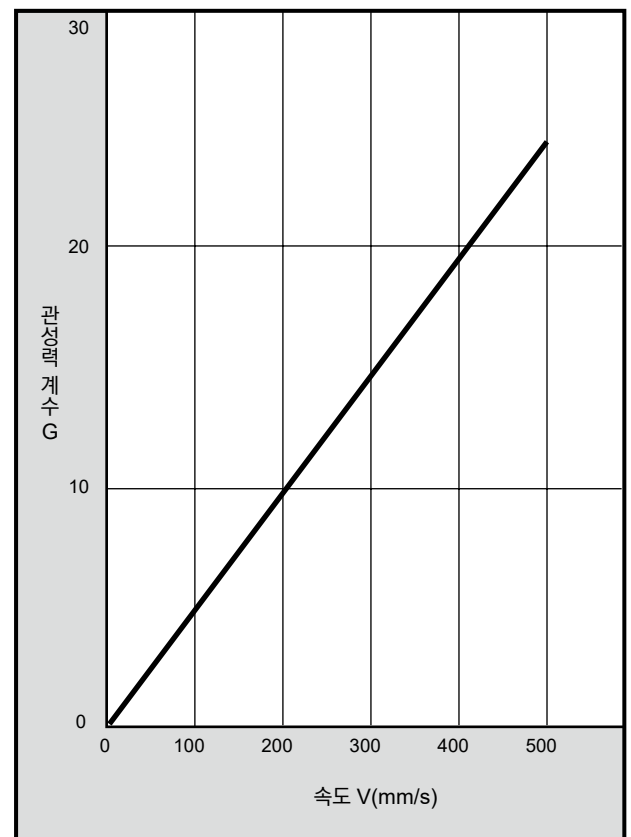
<뒤틀림 모멘트>

$$M_3 = F_3 \times \ell_3 = 10 \times m_3 \times \ell_3$$



m₁:
m₂: } 부하 질량(kg)
m₃: }
ℓ₁:
ℓ₂: } 편심 거리(m)
ℓ₃: }
G: 관성력 계수([그림3])

[그림3] 가이드 부착 실린더의 관성력 계수 경향



SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더 스위치

MN3E

MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R

(모듈러)

클린

F.R

정밀R

압력계

차압계

전공R

스피드

컨트롤러

보조

밸브

피팅·

튜브

클린

에어 유닛

압력

센서

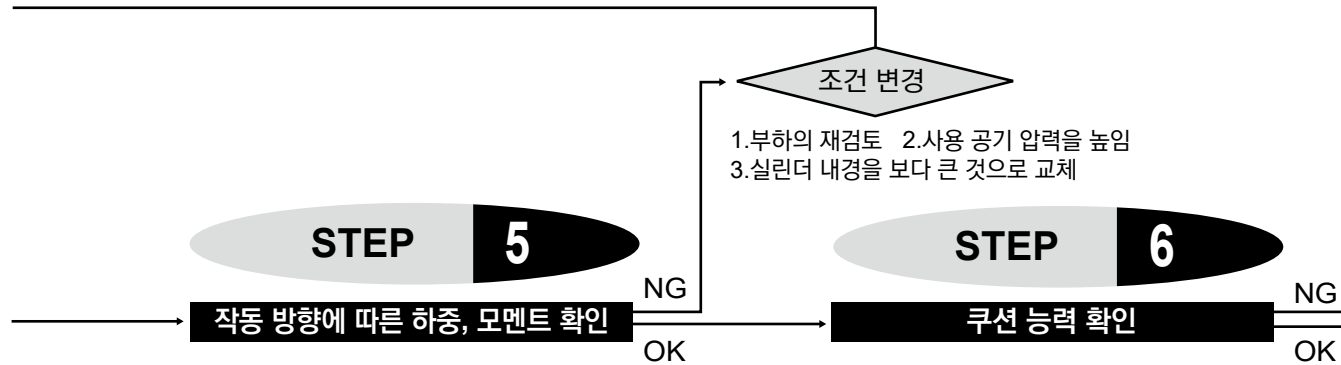
유량

센서

에어 블로잉

밸브

권말



STEP 5 작동 방향에 따른 하중, 모멘트 확인

5-1 부하 하중 확인

① 수평 작동 시

정적 부하 하중이 허용 하중값 이하일 것
 정적 부하 하중 W_o [STEP4]에서 계산한 값
 허용 횡하중 W_{max} 스트로크에 따라
 [표3]에서 선택
 (중간 스트로크의 경우 긴 쪽의 표준 스트로크를 선택)
 $W_o \leq W_{max}$

[표3] 허용 횡하중

● 구름 베어링

(단위: N)

형식	스트로크(mm)			
	10	20	30	40
STR2-B-6	2.6	1.9	1.5	1.2
STR2-B-10	6.0	4.4	3.6	3.0
STR2-B-16	11.4	8.5	7.0	5.9
STR2-B-20	12.7	9.6	7.9	6.8
STR2-B-25	14.7	11.1	9.2	7.9
STR2-B-32	24.3	18.5	15.4	13.3

주: 허용 횡하중은 252page를 참조해 주십시오.

② 수직 작동 시

부하 종합 하중은 이론 추력값에 부하율을 고려한 값

● 부하율 계산

부하 종합 하중 W [STEP2]에서 계산한 값
 실린더의 이론 추력 F 이론 추력표 238page에서 압력
 에 따라 선택

$$\alpha = W/F \times 100(\%)$$

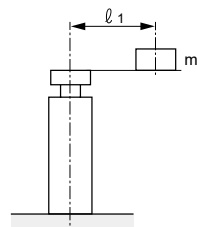
- 부하율은 실린더의 작동 속도의 안정성 여유·수명 등을 이용 상황을 고려해 결정합니다. 일반적 사용은 [표4]의 범위가 바람직합니다.

[표4] 부하율의 적성 범위(참고값)

사용 압력(MPa)	부하율(%)
0.1~0.3	$\alpha \leq 40$
0.3~0.6	$\alpha \leq 50$
0.6~1.0	$\alpha \leq 60$

- 편심 하중 시, 횡하중이 작용합니다.

사용하는 횡하중이 [표3]의 허용 횡하중 이하일 것



$$\frac{m_1 \times l_1 \times 10}{L} \leq W_{max}$$

st: 스트로크(m)

튜브 내경	L	튜브 내경	L
$\phi 8$	23	$\phi 20$	44
$\phi 12$	33.5	$\phi 25$	42
$\phi 16$	41	$\phi 32$	42

5-2 모멘트 확인

- ① 굽힘 모멘트, 가로 굽힘 모멘트를 [표5]의 값에서 나누고, 모멘트율을 구하여 모멘트율의 합계값이 0.1 이하일 것

● 모멘트율 계산

$$\left. \begin{array}{l} \text{힘 모멘트} \quad M_1 \\ \text{횡 굽힘 모멘트} \quad M_2 \end{array} \right\} \text{ [STEP4]에서 계산한 값}$$

$$M_1/M_{1max} + M_2/M_{2max} \leq 1.0$$

STEP 6 쿠션 능력 확인

실린더의 쿠션 능력으로 실제로 사용하는 부하의 운동 에너지를 흡수 가능한지를 확인합니다.

- 실린더의 허용 흡수 에너지(E1)는 실린더 특유의 값으로 STS, STL에서는 [표7]의 값을 사용합니다.
- 피스톤 운동 에너지(E2)의 계산식

$$E_2 = 1/2 \times W \times V^2 \times \frac{1}{10} \text{ (J)}$$

W: 총부하 하중(N) [STEP2]에서 계산한 값

V: 피스톤의 쿠션 돌입 속도(m/s)

$$V = L/t \times (1 + 1.5 \times \alpha/100)$$

L: 스트로크(m)

T: 작동 시간(s)

α : 부하율(%)

실린더 허용 흡수 에너지

- 실린더의 쿠션 기구에 의해 운동 에너지 흡수 능력의 값은 실린더 내경의 크기마다 다릅니다. 가이드 부착 실린더는 [표7]의 값으로 비교합니다.

[표7] STR2의 허용 흡수 에너지(E1)

튜브 내경	허용 흡수 에너지(J)	
	고무 쿠션	
	push	pull
φ6	0.008	0.059
φ10	0.061	0.083
φ16	0.181	0.083
φ20	0.303	0.127
φ25	0.68	0.237
φ32	1.3	0.311

$$E_1 > E_2$$

(허용 흡수 에너지) > (피스톤 운동 에너지)

설정 완료

$$E_1 < E_2$$

(허용 흡수 에너지) < (피스톤 운동 에너지)

조건 변경

1. 외부에 완충 장치(쇼크 업소버)를 설치
2. 작동 속도를 낮춤
3. 실린더 내경을 넓힘

설정 완료

[표5] 모멘트 허용값 (N·m)

튜브 내경	허용 굽힘 모멘트 M1, M2
φ6	3.6
φ10	3.6
φ16	9.2
φ20	9.2
φ25	74
φ32	74

2 비틀림 모멘트가 허용 회전 토크 이하일 것

비틀림 모멘트 M3 [STEP4]에서 계산한 값
허용 회전 토크

M3max 스트로크에 따라 [표6]에서 선택

(중간 스트로크의 경우에는 긴 쪽의 표준 스트로크를 선택)

$$M_3 \leq M_{3max}$$

[표6] 허용 회전 토크

형식	스트로크(mm)			
	10	20	30	40
STR2-B-6	0.009	0.006	0.005	0.004
STR2-B-10	0.030	0.022	0.018	0.015
STR2-B-16	0.071	0.053	0.043	0.036
STR2-B-20	0.088	0.067	0.055	0.047
STR2-B-25	0.125	0.094	0.078	0.067
STR2-B-32	0.267	0.203	0.169	0.146

주: 허용 회전 토크는 252page를 참조해 주십시오.

SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더 스위치

MN3E

MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R

(모듈러)

클린 F.R

정밀R

압력계

차압계

전공R

스피드

컨트롤러

보조

밸브

피팅·

튜브

클린

에어 유닛

압력

센서

유량

센서

에어 블로잉

밸브

권말

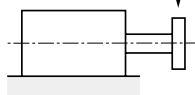
STR2-B Series

기술 자료 ❶ 허용 횡하중·허용 회전 토크

- SCPD3
- SCM
- MDC2
- SMG
- SSD2
- STM
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- MRL2
- GRC
- 실린더 스위치
- MN3E
MN4E
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- F.R
(모듈러)
- 클린 F.R
- 정밀R
- 압력계
차압계
- 전공R
- 스피드
컨트롤러
- 보조
밸브
- 피팅·
튜브
- 클린
에어 유닛
- 압력
센서
- 유량
센서
- 에어 블로잉
밸브
- 권말

허용 횡하중

횡하중: F



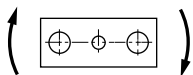
● 구름 베어링

형식	스트로크(mm)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-B-6	2.6	1.9	1.5	1.2	1.0	-	-	-	-	-
STR2-B-10	6.0	4.4	3.6	3.0	2.6	-	-	-	-	-
STR2-B-16	11.4	8.5	7.0	5.9	5.1	4.5	4.0	3.7	3.3	3.0
STR2-B-20	12.7	9.6	7.9	6.8	5.9	5.3	4.7	4.3	3.9	3.6
STR2-B-25	14.7	11.1	9.2	7.9	6.9	6.1	5.5	5.0	4.6	4.2
STR2-B-32	24.3	18.5	15.4	13.3	11.7	10.5	9.5	8.7	8.0	7.4

(N)

허용 회전 토크

토크: T(N·m)



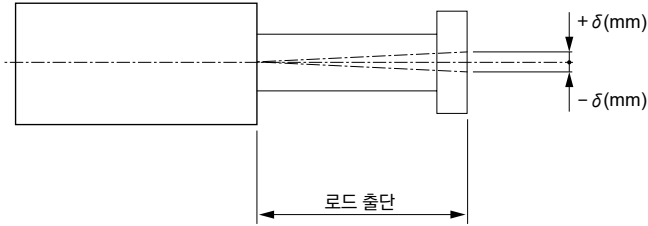
● 구름 베어링

형식	스트로크(mm)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-B-6	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	-	-	-	-	-
STR2-B-10	0.030	0.022	0.018	0.015	0.013	-	-	-	-	-
STR2-B-16	0.071	0.053	0.043	0.036	0.031	0.028	0.025	0.023	0.020	0.018
STR2-B-20	0.088	0.067	0.055	0.047	0.041	0.037	0.032	0.030	0.027	0.025
STR2-B-25	0.125	0.094	0.078	0.067	0.058	0.051	0.046	0.042	0.039	0.035
STR2-B-32	0.267	0.203	0.169	0.146	0.128	0.115	0.104	0.095	0.088	0.081

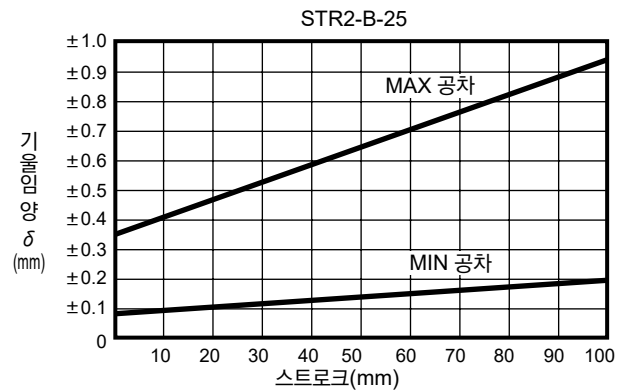
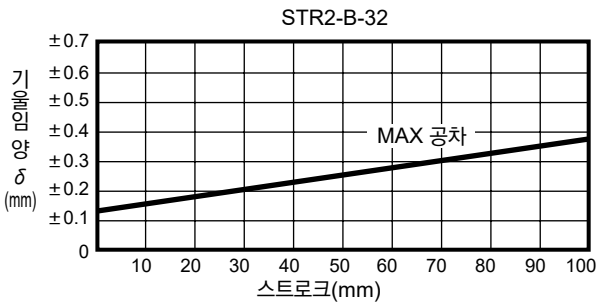
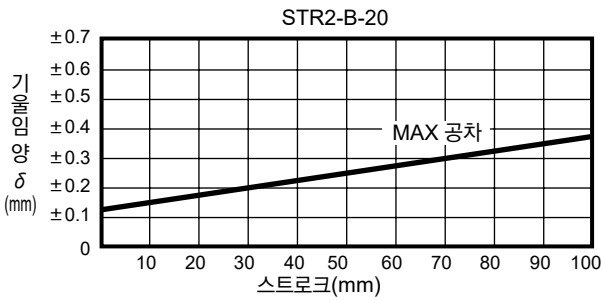
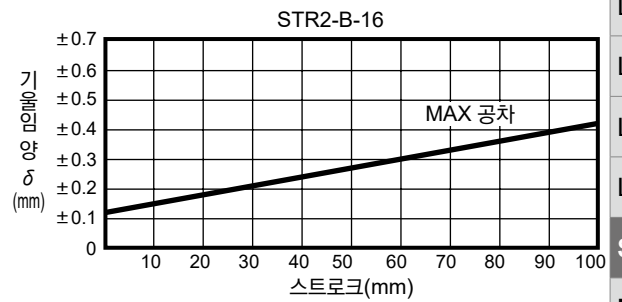
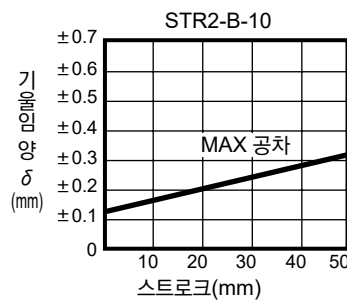
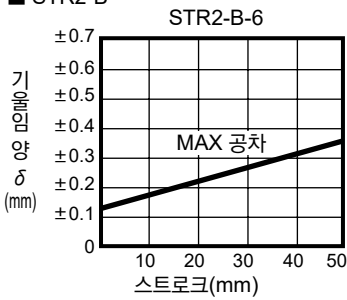
(N·m)

진동 정도 (참고값)

무부하일 때의 엔드 플레이트 선단에 발생하는
기울임 양은 아래 그래프 값이 기준입니다.
(피스톤 로드와 힌 양은 제외)



■ STR2-B



SCPD3
SCM
MDC2
SMG
SSD2
STM
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
MRL2
GRC
실린더 스위치
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (모듈러)
클린 F.R
정밀R
압력계 차압계
전공R
스피드 컨트롤러
보조 밸브
피팅· 튜브
클린 에어 유닛
압력 센서
유량 센서
에어 블로잉 밸브
권말



공기압 기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

실린더 일반에 대해서는 2page를, 실린더 스위치에 대해서는 316page를 확인해 주십시오.

개별 주의사항: 슈퍼 트윈로드 실린더 STR2 시리즈

설계·선정 시

1. 미속형 STR2-F

⚠ 주의

■ 무급유로 사용해 주십시오.

급유하면 특성이 변화되는 경우가 있습니다.

■ 스피드 컨트롤러는 실린더 가까이 취부해 주십시오.

실린더에서 떨어진 곳에 조립하면 속도가 불안정해집니다.

스피드 컨트롤러는 SC3R-M3/M5, SC3W, SCD-M3/M5 시리즈의 클린 사양을 사용해 주십시오.

■ 일반적으로 에어 압력이 높고 부하율이 낮을수록 속도가 안정됩니다.

부하율은 50% 이하에서 사용해 주십시오.

■ 실린더에 황하중이 걸리지 않도록 하십시오. 또한 점동 가이드는 뒤틀림이 없도록 설치해 주십시오.

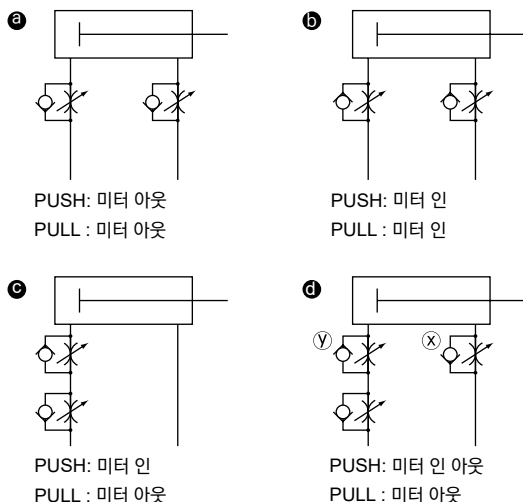
부하의 변동, 저항의 변동이 있으면 작동이 불안정해집니다. 정마찰과 동마찰의 차가 큰 가이드는 작동이 불안정해집니다.

■ 진동이 있는 장소에서는 사용을 피해 주십시오.

진동의 영향을 받아 작동이 불안정해집니다.

■ 미터 아웃 회로에서 속도를 제어하면 안정됩니다.

편로드 실린더에서 작동 방향이 PUSH일 때 미속 구동하는 경우, 부하 저항이 작으면 작동 개시 시에 돌출 현상이 발생합니다. 대책으로는 ㉑, ㉒, ㉓의 회로로 대체해 주십시오. 또한 ㉔회로가 가장 안정적입니다.

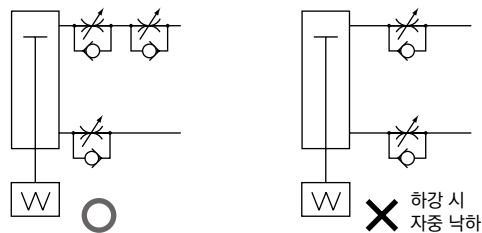


㉔ 회로의 PUSH작동 속도 조정 방법:

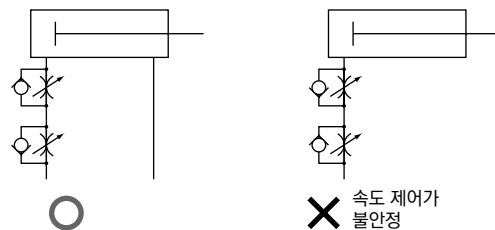
1. x스피드 컨트롤러에서 속도 설정
2. y스피드 컨트롤러에서 돌출이 없어질 때까지 조임
3. 속도 재확인

주1: ㉑, ㉒, ㉓을 비교하면 ㉔회로의 작동이 가장 안정적입니다.

주2: 수직 취부의 경우 미터 인 회로에서는 자중 낙하하므로 미터 아웃 회로를 조합해 주십시오.



주3: 스피드 컨트롤러의 직렬 접속은 아래 그림의 회로로 하십시오.



(돌출 발생의 기준)

아래의 경우에 돌출 현상이 발생할 수 있습니다.

· 추력 > 저항

※저항: 배기 측의 잔압에 의한 추력 + { 수평 사용의 경우: 부하에 의한 마찰력
(미속형에서는 흡기압=잔압) } 수직 사용의 경우: 부하의 자중

취부·설치·조정 시

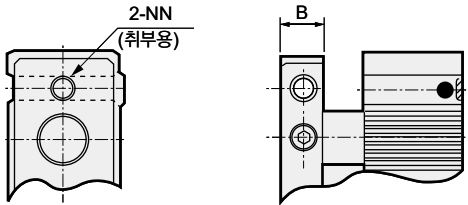
1. 공통

⚠ 주의

■ 슈퍼 트윈로드 실린더는 동작 방향에 대해 각 2곳의 배관 포트가 있습니다. 사용 상태에 따라 플러그의 위치를 변경해 주십시오.
변경 후에는 플러그부에서 에어 누설이 없는지 확인해 주십시오.

■ 본체(튜브 본체) 취부면 및 엔드 플레이트면에는 평면도를 저해시킬 수 있는 손상, 흠집 등이 생기지 않도록 주의해 주십시오.
엔드 플레이트에 취부할 상대 측 평면도는 0.05mm 이하로 해 주십시오.

■ 엔드 플레이트의 나사 구멍 NN을 사용할 때는 볼트 길이가 B 치수 상당이 되도록 하십시오.
엔드 플레이트 파손의 원인이 됩니다.



튜브 내경 (mm)	B 치수
φ6	6
φ10	6
φ16	8
φ20	10
φ25	12
φ32	12

■ 쿠션 기구로 고무 쿠션이 내장되어 있습니다. 아래 표는 쿠션으로 흡수할 수 있는 운동 에너지입니다. 이 값을 초과하는 에너지인 경우에는 별도로 완충 장치를 마련해 주십시오.

튜브 내경 (mm)	하용 흡수 에너지 J	
	PUSH	PULL
φ6	0.008	0.059
φ10	0.061	0.083
φ16	0.181	0.083
φ20	0.303	0.127
φ25	0.68	0.237
φ32	1.3	0.311

■ 자리파기(JJ)가 있는 면을 취부면으로 하면 단차로 인해 실린더가 기울 수 있습니다. 이러한 경우에는 포트 위치 변경 또는 포트 위치 180° 변경 옵션(o)을 사용하여 자리파기가 있는 면이 취부면이 되지 않도록 하십시오.

■ 과대한 관성이 있는 유닛 등을 작동시키면 실린더 본체의 손상, 작동 불량을 발생시키므로 반드시 허용 흡수 에너지 범위 내에서 사용해 주십시오.

■ 슈퍼 트윈로드 실린더는 피스톤 로드 복귀 측에 0 ~ -5mm의 스트로크 조정용 볼트가 부착되어 있습니다. 육각 너트를 풀어 필요한 스트로크로 조정한 후 육각 너트를 풀어 주십시오.

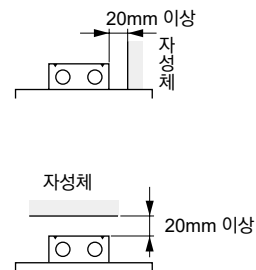
■ 스트로크 조정용 볼트를 제거하여 사용하지 마십시오.

1. 공통; 스위치 부착

⚠ 주의

■ STR2-B-6, 10에는 유접점 스위치는 사용할 수 없습니다.
또한 STR2-B-6 무접점 스위치 부착은 철판 등의 자성체에 부착하지 마십시오. 스위치 검출 불량 원인이 됩니다.

■ 실린더 스위치 가까이 철판 등의 자성체가 있는 경우 실린더 스위치 오작동의 원인이 됩니다.
실린더 표면에서 20mm 이상 거리를 두십시오.
(모든 구경 공통)



2. 미속형 STR2-F

⚠ 주의

■ 실린더에 횡하중이 걸리지 않도록 얼라인먼트 등의 조정을 해 주십시오.

또한 점동 가이드는 뒤틀림이 없도록 조정하여 설치해 주십시오.

- 부하의 변동, 저항 변동이 있으면 작동이 불안정해집니다.
- 정마찰과 동마찰의 차가 큰 가이드는 작동이 불안정해집니다.

SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더
스위치

MN3E

MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R

(모듈러)

클린

F.R

정밀R

압력계

차압계

전공R

스피드

컨트롤러

보조

밸브

피팅·

튜브

클린

에어 유닛

압력

센서

유량

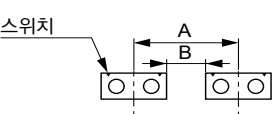
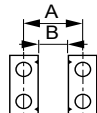
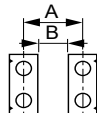
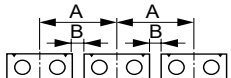
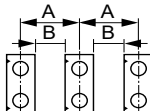
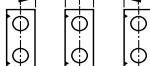
센서

에어 블로잉

밸브

권말

■ 실린더가 인접한 경우에는 실린더 스위치 오작동의 원인이 되므로 실린더 표면에서 아래와 같은 거리만큼 떨어뜨려 주십시오.

인접 조건				스위치 종류	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
실린더 2개 병렬	가로 배치 스위치		A	K2, K3	43	45	56	66	75	111
				K0, K5	-	-	62	81	85	111
			B	K2, K3	7	1	2	4	3	15
				K0, K5	-	-	8	19	12	15
	세로 배치 스위치를 인접한 실린더 측에 취부		A	K2, K3	28	27	36	47	47	58
				K0, K5	-	-	36	53	53	58
			B	K2, K3	15	12	15	20	14	20
				K0, K5	-	-	15	26	20	20
	세로 배치 스위치를 인접한 실린더의 반대 쪽에 취부		A	K2, K3	19	16	22	28	34	39
				K0, K5	-	-	22	33	34	39
			B	K2, K3	6	1	1	1	1	1
				K0, K5	-	-	1	6	1	1
실린더 3개 이상 병렬	가로 배치		A	K2, K3	44	45	57	67	77	111
				K0, K5	-	-	64	83	86	111
			B	K2, K3	8	1	3	5	5	15
				K0, K5	-	-	10	21	14	15
	세로 배치		A	K2, K3	33	30	40	51	49	58
				K0, K5	-	-	42	60	97	58
			B	K2, K3	20	15	19	24	16	20
				K0, K5	-	-	21	33	25	20

주1: STR2-B-6, 10에는 유접점 스위치는 사용할 수 없습니다.