

STG

가이드 부착 실린더

복합 기능 부착 실린더

φ12·φ16·φ20·φ25·φ32·φ40·φ50·φ63

개요

기존 제품에 비해 경량화·자원 절약화를 실현하였습니다. 또한 가이드 로드 베어링부를 개선하고, 메탈 베어링 재질·베어링 구조를 변경하여 기존 제품보다 내충격 성능이 향상되어, 안정적인 동작을 실현하였습니다.

특장

환경친화

실린더 본체와 실린더 스위치에 납·육가 크로뮴 등 지구 환경에 악영향을 미치는 물질을 배제하였습니다.

RoHS 지령에도 대응할 수 있는 상품입니다.

유지 관리 성능 향상

피스톤 로드의 취부는 육각 렌치를 사용하여 하였습니다. 특수한 공구가 필요하지 않으며 패킹 교환 등의 유지 관리 성능을 향상시켰습니다.



CONTENTS

상품 소개	104
시리즈 체계표	
상품 구성·옵션 조합 사용 가능 여부표	106
● 복동·편로드 클린 사양(STG-B-P7※)	108
STG 시리즈 공통 스위치 취부 치수도	114
기종 선정 가이드	116
⚠ 사용상의 주의사항	124

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

환경 친화적인

- 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

유해 물질을 배제하고 환경 보전 및 오염 예방을 중시
 내하중성이 보다 향상된
 가이드 부착 실린더 STG 시리즈 ($\phi 12 \sim \phi 100$)

RoHS

환경 대응 상품

실린더 본체와 실린더 스위치에서
 납과 육가 크로뮴 등 환경에 악영
 향을 미치는 물질을 배제,
 EU에서 발효된 RoHS 지령에도
 대응 가능한 상품입니다.
 (납땜·리드선 무연화)

고하중 대응

가이드 로드 베어링 부분을 개선
 하고, 메탈 베어링 재료 및 베어링
 구조 변경,
 횡하중 및 편심 하중에 강하며 기
 존 제품에 비해 내하중 성능이 향
 상되어 보다 안정적인 작동이 가
 능합니다.

고정도·고강성

표준 공구만으로 유지 관리 OK

피스톤 로드의 취부는 육각 렌치 사용,
 유지 관리 시에 특수한 공구가 필요 없습
 니다.

경량화 자원 절약화

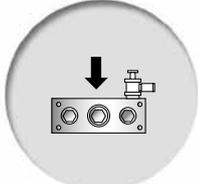
실린더 본체의 알루미늄 보디
 형상을 개선하여 최적화, 기존
 제품에 비해 경량화, 자원 절약
 화를 실현했습니다.

STG-B Series

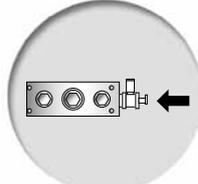
신형 가이드 부착 실린더

배관은 2방향, 취부는 3타입

● 배관 방향

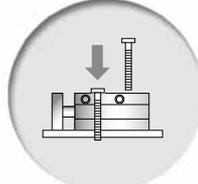


①정면 배관

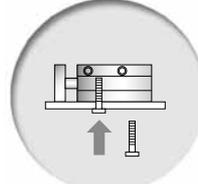


②측면 배관

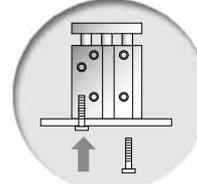
● 취부 방향



①정면 취부



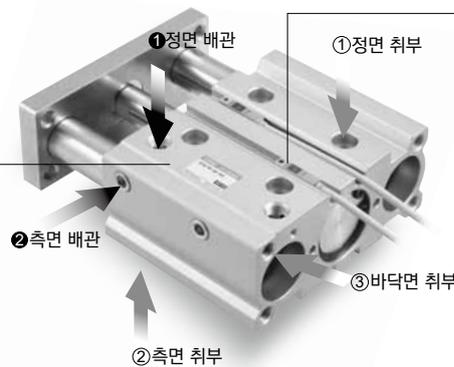
②측면 취부



③바닥면 취부

화이트계로 통일

제품 색상을 각종 장치와 잘 어울리도록 화이트계로 통일했습니다.



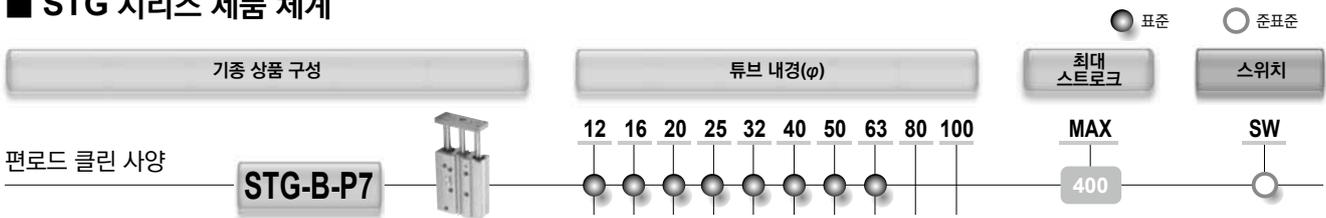
각종 스위치 탑재 가능

소형 T형 스위치 탑재
스위치 취부 시의 돌출을 해소하고
공간 절약화를 도모했습니다.

폭넓은 용도·환경에 대응

다양한 용도·환경에 대응할 수 있도록 신기종을 다수 라인업,
시리즈가 더욱 충실해졌습니다. 보다 안정적인 작동도 실현했습니다.

■ STG 시리즈 제품 체계



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



가이드 부착 실린더 복동·편로드형 클린 사양

STG-B Series

● 튜브 내경: φ12·φ16·φ20·φ25·φ32·φ40·φ50·φ63



구조와 재료 제한

	구조	형번
P7 시리즈	배기 처리	P72
	진공 스위프	P73

사양

항목	STG-B							
	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
튜브 내경	mm							
작동 방식	복동형							
사용 유체	압축 공기							
최고 사용 압력	MPa							
최저 사용 압력	MPa							
내압력	MPa							
주위 온도	°C							
접속 구경	mm							
접속 구경(릴리프 포트)	mm							
스트로크 허용차	mm							
사용 피스톤 속도	mm/s							
쿠션	고무 쿠션 부착							
급유	불가							
허용 흡수 에너지	J							

스트로크

튜브 내경	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)	스위치 부착 최소 스트로크(mm)
φ12	10·20·30·40·50·75·100	250	5	5(10) ^(주2)
φ16	125·150·175·200·250			
φ20	20·30·40·50·75·100·125			
φ25	150·175·200·250·300·350·400			
φ32	25·50·75·100			
φ40	125·150·175			
φ50	200·250·300			
φ63	350·400			

주1: 중간 스트로크는 5mm 단위로 제작 가능합니다. 단, 전체 길이 치수는 긴 쪽의 표준 스트로크 치수와 동일합니다.
 주2: 스위치 1개 또는 2개를 부착한 경우입니다. () 안은 스위치 2색 표시식, 내강자계인 경우의 최소 스트로크입니다.

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	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	-	47.1	62.8	94.2	1.26×10 ²	1.57×10 ²	1.88×10 ²	2.20×10 ²	2.51×10 ²	2.83×10 ²	3.14×10 ²
	Pull	-	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10 ²	1.41×10 ²	1.65×10 ²	1.88×10 ²	2.12×10 ²	2.36×10 ²
φ25	Push	-	73.6	98.2	1.47×10 ²	1.96×10 ²	2.45×10 ²	2.95×10 ²	3.44×10 ²	3.93×10 ²	4.42×10 ²	4.91×10 ²
	Pull	-	56.7	75.6	1.13×10 ²	1.51×10 ²	1.89×10 ²	2.27×10 ²	2.64×10 ²	3.02×10 ²	3.40×10 ²	3.78×10 ²
φ32	Push	80.4	1.21×10 ²	1.61×10 ²	2.41×10 ²	3.22×10 ²	4.02×10 ²	4.83×10 ²	5.63×10 ²	6.43×10 ²	7.24×10 ²	8.04×10 ²
	Pull	60.3	90.5	1.21×10 ²	1.81×10 ²	2.41×10 ²	3.02×10 ²	3.62×10 ²	4.22×10 ²	4.83×10 ²	5.43×10 ²	6.03×10 ²
φ40	Push	1.26×10 ²	1.88×10 ²	2.51×10 ²	3.77×10 ²	5.03×10 ²	6.28×10 ²	7.54×10 ²	8.80×10 ²	1.01×10 ³	1.13×10 ³	1.26×10 ³
	Pull	1.06×10 ²	1.58×10 ²	2.11×10 ²	3.17×10 ²	4.22×10 ²	5.28×10 ²	6.33×10 ²	7.39×10 ²	8.44×10 ²	9.50×10 ²	1.06×10 ³
φ50	Push	1.96×10 ²	2.95×10 ²	3.93×10 ²	5.89×10 ²	7.85×10 ²	9.82×10 ²	1.18×10 ³	1.37×10 ³	1.57×10 ³	1.77×10 ³	1.96×10 ³
	Pull	1.65×10 ²	2.47×10 ²	3.30×10 ²	4.95×10 ²	6.60×10 ²	8.25×10 ²	9.90×10 ²	1.15×10 ³	1.32×10 ³	1.48×10 ³	1.65×10 ³
φ63	Push	3.12×10 ²	4.68×10 ²	6.23×10 ²	9.35×10 ²	1.25×10 ³	1.56×10 ³	1.87×10 ³	2.18×10 ³	2.49×10 ³	2.81×10 ³	3.12×10 ³
	Pull	2.80×10 ²	4.20×10 ²	5.61×10 ²	8.41×10 ²	1.12×10 ³	1.40×10 ³	1.68×10 ³	1.96×10 ³	2.24×10 ³	2.52×10 ³	2.80×10 ³

스위치 사양

● 1색/2색 표시식/교류자계용

항목	무접점 2선식				무접점 3선식				유접점 2선식				무접점 2선식			
	T1H·T1V	T2H·T2V T2JH·T2JV	T2YH· T2YV	T2WH· T2WV	T3H· T3V	T3PH·T3PV (수주 생산)	T3YH· T3YV	T3WH· T3WV	T0H·T0V	T5H·T5V	T8H·T8V		T2YD			
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 밸브용	프로그래머블 컨트롤러 전용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 (IC회로(램프 없음), 직렬 접속용)	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러 전용			
출력 방식	-				NPN 출력	PNP 출력	NPN 출력	NPN 출력	-							
전원 전압	-				DC10~28V				-							
부하 전압	AC85~265V	DC10~30V	DC24V±10%		DC30V 이하				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
부하 전류	5~100mA	5~20mA ^(주2)			100mA 이하		50mA 이하		5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하	5~50mA	7~20mA	7~10mA	5~20mA
표시등	LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 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)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	표시등 없음		LED (ON일 때 점등)		적색/녹색 LED (ON일 때 점등)		
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하, AC200V에서 2mA 이하	1mA 이하			10μA 이하				0mA				1mA 이하			
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18	1m : 33	1m : 18		1m : 18		1m : 33		1m : 61			
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49	3m : 87	3m : 49		3m : 49		3m : 87		3m : 166			
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80	5m : 142	5m : 80		5m : 80		5m : 142		5m : 272			

주1: 기타 스위치 사양은 305page를 참조해 주십시오.

주2: 상기 부하 전류의 최댓값: 20mA은 25°C에서의 값입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25°C보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60°C일 때 5~10mA입니다.)

주3: T0/T5 스위치는 AC220V도 사용 가능합니다. 사용 조건은 CKD로 문의해 주십시오.

주4: 교류자계용 스위치(T2YD)는 직류자계 환경에서는 사용할 수 없습니다.

주5: 스위치 형번에 따라 외형 치수가 다릅니다. 자세한 내용은 308page를 참조해 주십시오.

실린더 질량

● STG-B-P7

단위: kg

항목	스트루크														스위치의 질량		
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300		350	400
튜브 내경(mm)																	
φ12	0.27	0.30		0.33	0.38	0.42	0.50	0.58	0.68	0.76	0.84	0.92	1.09				
φ16	0.38	0.43		0.47	0.54	0.59	0.70	0.82	0.95	1.06	1.17	1.29	1.50				
φ20		0.76		0.83	0.94	1.02	1.18	1.35	1.55	1.72	1.89	2.06	2.43	2.77	3.10	3.44	
φ25		1.06		1.14	1.32	1.41	1.63	1.86	2.12	2.35	2.57	2.79	3.28	3.73	4.18	4.63	
φ32			1.62			1.92	2.36	2.67	3.03	3.34	3.64	3.95	4.62	5.23	5.84	6.45	
φ40			1.90			2.25	2.72	3.07	3.48	3.83	4.18	4.53	5.28	5.98	6.68	7.38	
φ50			3.24			3.78	4.50	5.04	5.66	6.19	6.73	7.26	8.45	9.51	10.61	11.67	
φ63			4.12			4.76	5.61	6.25	6.98	7.62	8.27	8.91	10.30	11.66	12.92	14.18	

스위치 사양에 기재된 질량을 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 블로용 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 블로용 밸브
- 권말

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

STG - **B** - **32** - **25** - **P72**

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

STG - **B** - **32** - **25** - **T2H** - **R** - **P72**

기종 형번

A 베어링 방식

B 튜브 내경

C 스트로크

D 스위치 형번(주1)(주2)(주3)

E 스위치 수

F 클린 사양

⚠ 형번 선정 시 주의사항

- 주1: **D** 스위치 형번 이외의 스위치도 준비되어 있습니다. (수주 생산품)
 자세한 내용은 305page를 참조해 주십시오.
 주2: φ12, φ16는 T8H/V를 탑재할 수 없습니다.
 주3: 스위치는 제품에 첨부하여 출하됩니다. 조립 출하가 필요한 경우
 에는 CKD로 문의해 주십시오.

<형번 표시 예>

STG-B-40-75-T0H-D-P72

기종: 가이드 부착 실린더 복동·편로드형

A 베어링 방식: 구름 베어링

B 튜브 내경 : φ40mm

C 스트로크 : 75mm

D 스위치 형번: 유접점 T0H 스위치, 리드선 길이 1m

E 스위치 수 : 2개 부착

F 클린 사양 : 배기 처리

기호	내용
----	----

A 베어링 방식

B 구름 베어링

B 튜브 내경(mm)

12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63

C 스트로크(mm)

111page의 [스트로크 표]를 참조해 주십시오.

D 스위치 형번

리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압		표시	리드선
			AC	DC		
T0H※	T0V※	유접점	●	●	1색 표시식	2선
T5H※	T5V※		●	●	표시등 없음	
T8H※	T8V※		●	●	1색 표시식	
T1H※	T1V※	무접점	●		1색 표시식	2선
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●	1색 표시식(수주 생산)	3선
T3PH※	T3PV※			●		
T2WH※	T2WV※			●	2색 표시식	2선
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	1색 표시식 오프 딜레이 타입	2선
T2YD※	-			●	2색 표시식	2선
T2YDT※	-		●	교류자계용		

※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
T	3개 부착

F 클린 사양

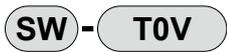
P72	배기 처리
P73	진공 스위프

㉔ 스트로크

스트로크(mm)	적용 내경								
	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	
표준 스트로크	10	●	●						
	20	●	●	●	●				
	25					●	●	●	●
	30	●	●	●	●				
	40	●	●	●	●				
	50	●	●	●	●	●	●	●	●
	75	●	●	●	●	●	●	●	●
	100	●	●	●	●	●	●	●	●
	125	●	●	●	●	●	●	●	●
	150	●	●	●	●	●	●	●	●
	175	●	●	●	●	●	●	●	●
	200	●	●	●	●	●	●	●	●
	250	●	●	●	●	●	●	●	●
	300			●	●	●	●	●	●
	350			●	●	●	●	●	●
400			●	●	●	●	●	●	
최소 스트로크 ^(주2)	5(10)								
중간 스트로크 ^(주1)	5mm 단위								

주1: 전체 길이 치수는 긴 쪽의 표준 스트로크 치수와 동일합니다.
 주2: () 안은 스위치 2색 표시식, 교류자계인 경우의 최소 스트로크입니다.

스위치 단품 형번 표시 방법



스위치 형번
(110page ㉔항)

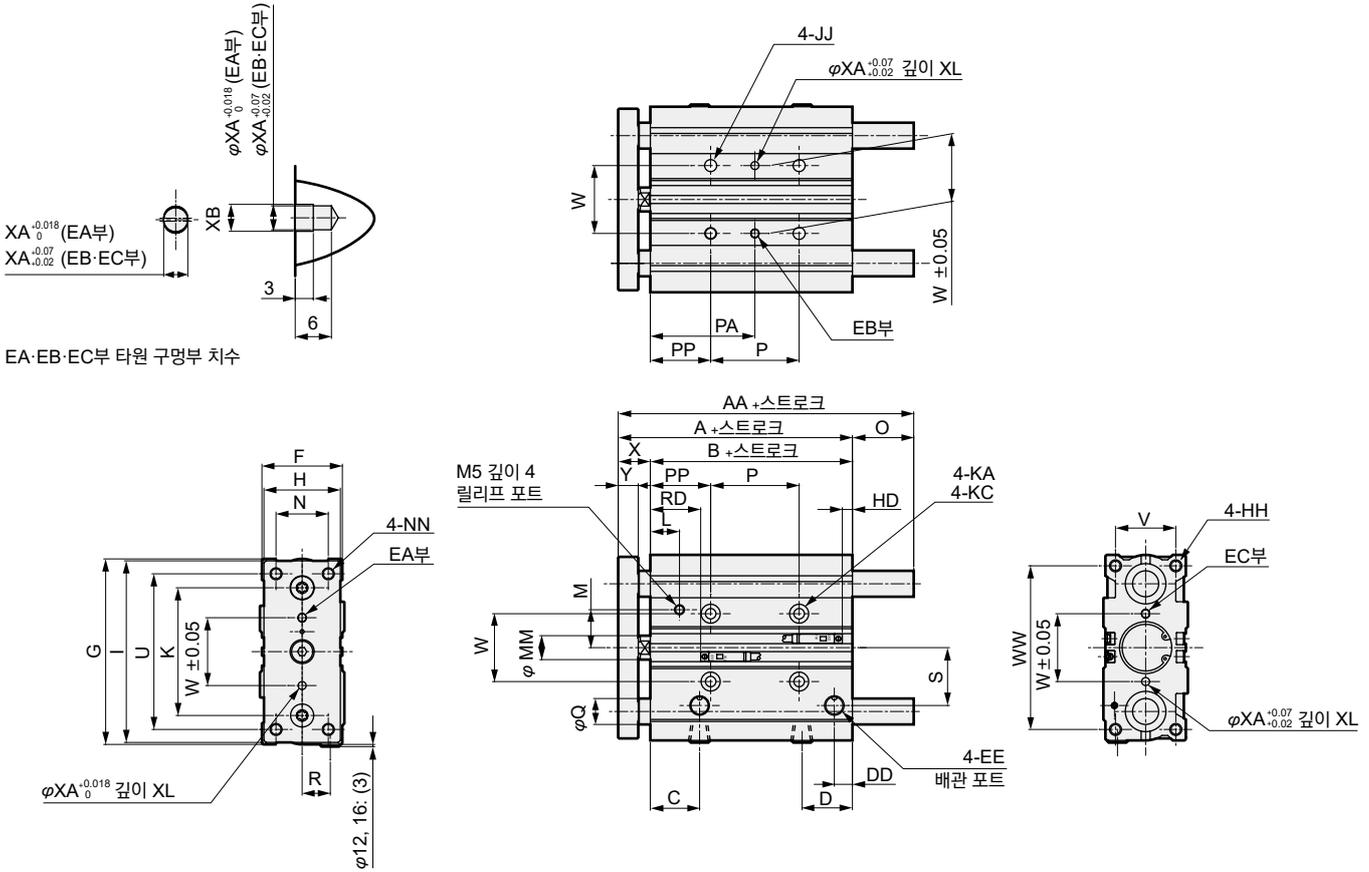
주: 환경 대응 T형 스위치를 사용하는 경우에는 별도로 문의해 주십시오.

- 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



외형 치수도(φ12, φ16, φ20, φ25)

● STG-B-12, 16, 20, 25



기호	표준 스트로크(mm)											A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ	
4GA/B	φ12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125											55	42	25	16	7	M5	26	58	22	M4 길이 10	56	M5 길이 10
M4GA/B	φ16	150, 175, 200, 250											59	46	25	18	7.5	M5	30	64	25	M5 길이 12	62	M5 길이 10
MN4GA/B	φ20	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150											66	50	23.5	24.5	8.5	Rc1/8	36	83	30	M5 길이 13	81	M6 길이 12
	φ25	175, 200, 250, 300, 350, 400											66.5	50.5	24.5	25	9	Rc1/8	42	93	38	M6 길이 15	91	M6 길이 12

기호	K	KA	MM	N	NN	KC	P					L	M	
							30 이하	30 초과 100 이하	100 초과 200 이하	200 초과 300 이하	300 초과			
F.R (모듈러)	φ12	41	4.3 관통	6	14	M4 관통	7.5 자리파기 길이 4.5	20	40	110	200	-	9	12.5
클린 F.R	φ16	46	4.3 관통	8	16	M5 관통	8 자리파기 길이 4.5	24	44	110	200	-	8.5	13
정밀R	φ20	54	5.2 관통	10	18	M5 관통	9.5 자리파기 길이 5.5	24	44	120	200	300	13.5	14
	φ25	64	5.2 관통	12	26	M6 관통	9.5 자리파기 길이 5.5	24	44	120	200	300	14.5	17

기호	PA					PP	R	S	U	V	W	WW	X	Y	
	30 이하	30 초과 100 이하	100 초과 200 이하	200 초과 300 이하	300 초과										
전공R	φ12	28	38	73	118	-	18	8	17	48	18	23	50	13 ^{3.5} ₅	7.5
	φ16	30	40	73	118	-	18	10	18	54	22	24	56	13 ^{3.5} ₅	7.5
스피드 컨트롤러	φ20	42	52	90	130	180	30	11	25	70	24	28	72	16 ^{3.5} ₅	9.5
	φ25	42	52	90	130	180	30	14	29	78	30	34	82	16 ^{3.5} ₅	9.5

기호	RD	HD	XA	XB	주1: 중간 스트로크의 경우 길이 치수는 긴 쪽의 표준 스트로크 치수와 동일합니다.				
					주2: 2색 표시식(T2WH/V, T3WH/V는 제외), 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 114page를 참조해 주십시오.				
피팅·튜브	φ12	18	5	3	3.5				
	φ16	17	10	3	3.5				
클린 에어 유닛	φ20	22.5	8.5	3	3.5				
	φ25	23	8.5	4	4.5				

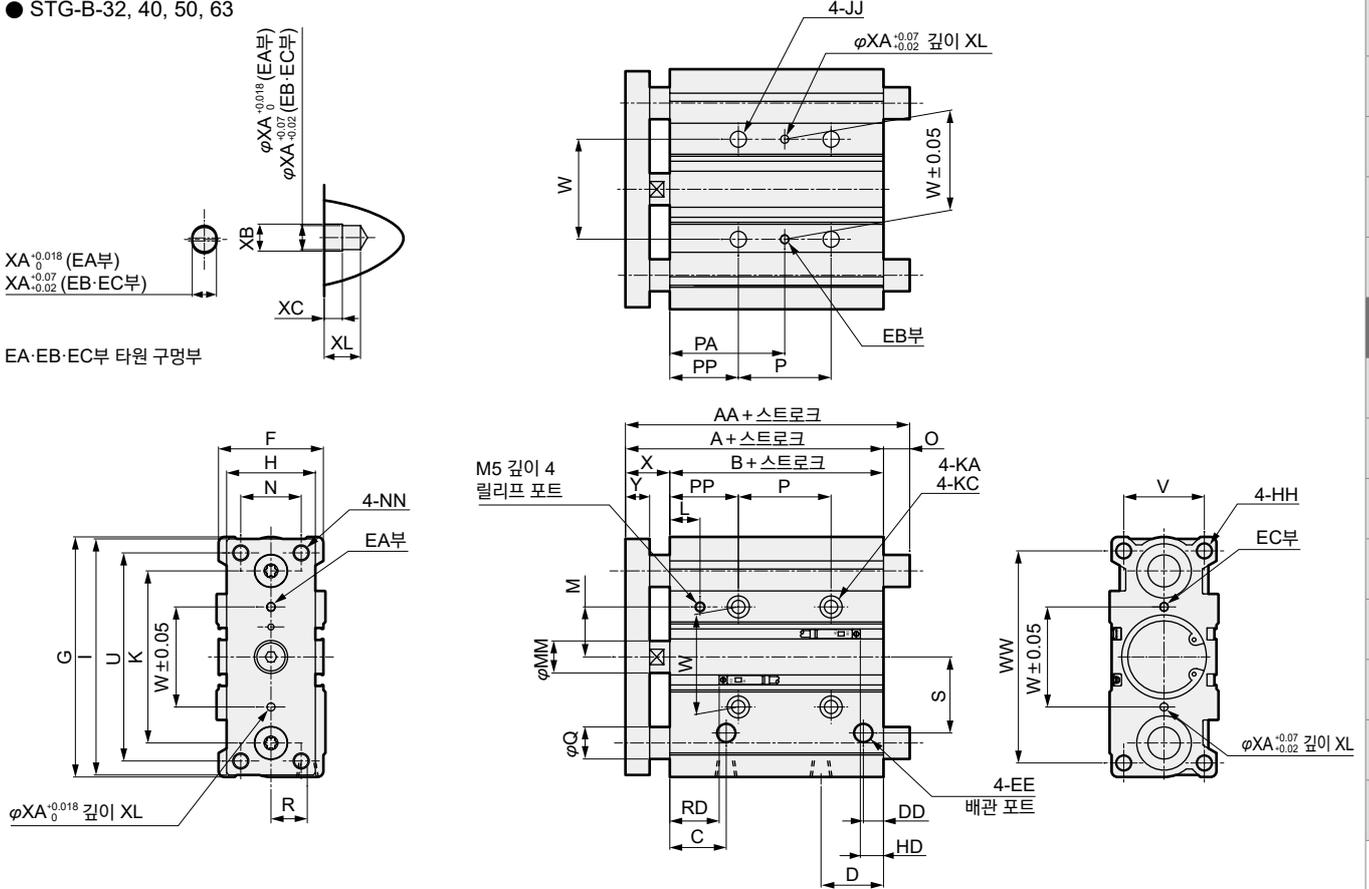
기호	AA			Q	O		
	30 이하	30 초과 100 이하	100 초과		30 이하	30 초과 100 이하	100 초과
유량 센서	φ12	55	55	85	6	0	30
	φ16	59	65	95	8	0	36

기호	AA				Q	O				
	30 이하	30 초과 100 이하	100 초과 200 이하	200 초과		30 이하	30 초과 100 이하	100 초과 200 이하	200 초과	
에어 블로잉 밸브	φ20	66	78	100	122	10	0	12	34	56
권말	φ25	66.5	84	103	122	13	0	17.5	36.5	55.5



외형 치수도(φ32, φ40, φ50, φ63)

● STG-B-32, 40, 50, 63



기호	표준 스트로크(mm)											
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ
φ32	71.5	49.5	24.5	30.5	9	Rc1/8	48	112	44	M8 길이 20	110	M8 길이 16
φ40	78	56	26	31	10	Rc1/8	54	120	44	M8 길이 20	118	M8 길이 16
φ50	83	55	25	35	11	Rc1/4	64	148	60	M10 길이 22	146	M10 길이 20
φ63	88	60	27.5	35	15	Rc1/4	78	162	70	M10 길이 22	158	M10 길이 20

기호	K	KA	KC	MM	N	NN	P					L	M
							25 이하	25 초과 100 이하	100 초과 200 이하	200 초과 300 이하	300 초과		
φ32	78	6.3 관통	11 자리파기 깊이 7.5	16	30	M8 관통	24	48	124	200	300	14.5	21
φ40	86	6.3 관통	11 자리파기 깊이 7.5	16	30	M8 관통	24	48	124	200	300	15	25
φ50	110	8.6 관통	14 자리파기 깊이 9	20	40	M10 관통	24	48	124	200	300	14	33
φ63	124	8.6 관통	14 자리파기 깊이 9	20	50	M10 관통	28	52	128	200	300	14.5	40

기호	PA					PP	R	S	U	V	W	WW	X	Y
	25 이하	25 초과 100 이하	100 초과 200 이하	200 초과 300 이하	300 초과									
φ32	45	57	95	133	183	33	15	34	96	34	42	98	22°	11.5
φ40	46	58	96	134	184	34	18	38	104	40	50	106	22°	11.5
φ50	47	59	97	135	185	35	21.5	47	130	46	66	130	28°	15.5
φ63	49	61	99	135	185	35	28	55	130	58	80	142	28°	15.5

기호	RD	HD	XA	XB	XC	XL
φ40	25	12	4	4.5	3	6
φ50	24.5	11.5	5	6	4	8
φ63	25	16	5	6	4	8

기호	AA				Q	O			
	50 이하	50 초과 100 이하	100 초과 200 이하	200 초과		50 이하	50 초과 100 이하	100 초과 200 이하	200 초과
φ32	79	98	118	140	16	7.5	26.5	46.5	68.5
φ40	79	98	118	140	16	1	20	40	62
φ50	91	114	134	161	20	8	31	51	78
φ63	91	114	134	161	20	3	26	46	73

주1: 중간 스트로크인 경우, 전장 치수는 긴 쪽의 표준 스트로크 치수와 동일합니다.
 주2: 2색 표시식(T2WH/V, T3WH/V는 제외), 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 114page를 참조해 주십시오.

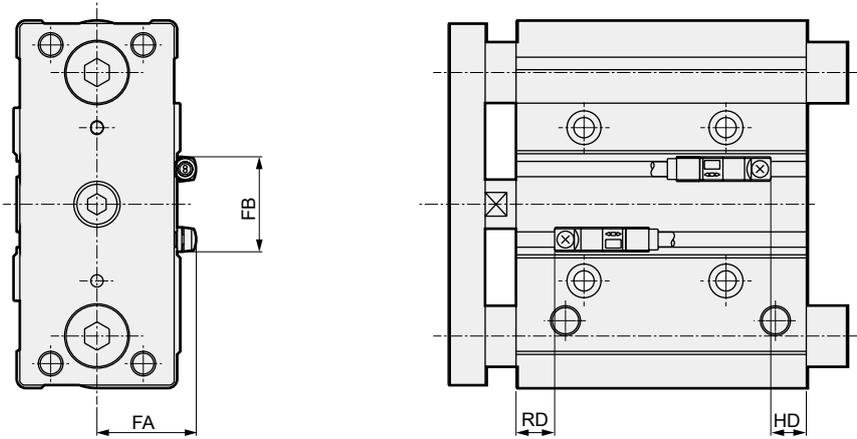
- SCPD3
- SCM
- MDC2
- SMG
- SSD2
- STM
- STG**
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- MRL2
- GRC
- 실린더 스위치
- MN3E
- MN4E
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- F.R (모듈러)
- 클린 F.R
- 정밀R
- 압력계 차압계
- 전공R
- 스피드 컨트롤러
- 보조 밸브
- 피팅·튜브
- 클린 에어 유닛
- 압력 센서
- 유량 센서
- 에어 블로잉 밸브
- 권말



- 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

스위치 부착(2색 표시식, 오프 딜레이식, T8H/V, T1H/V, 교류자계용 스위치) 외형 치수도

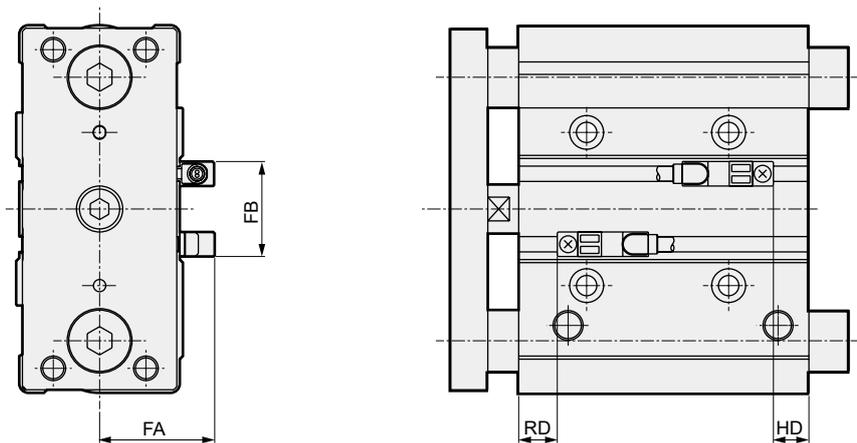
● STG-※※-※※-T₃YH/V



기호 튜브 내경(mm)	FA	FB	RD		HD	
			T※YH/V, T2JH/V	T8H/V	T※YH/V, T2JH/V	T8H/V
φ12	19	16	17	- (주1)	4	- (주1)
φ16	21	16	16	11	9	4
φ20	24	17	21.5	16.5	7.5	2.5
φ25	27	24	22	17	7.5	2.5
φ32	30	24	21	16	8	2.5
φ40	33	31	24	19	11	6
φ50	38	32	23.5	18.5	10.5	5.5
φ63	45	32	24	19	15	10

주1: STG-12, 16, STG-12-P7, STG-Q-20-63-(R/H)는 T8H/V는 탑재할 수 없습니다.

● STG-※※-※※-T2YD※, T1H/V



기호 튜브 내경(mm)	FA	FB	RD	HD
			STG-P7※	STG STG-P7※
φ12	24	16	17	4
φ16	26	16	16	9
φ20	29	17	21.5	7.5
φ25	32	24	22	7.5
φ32	35	24	21	8
φ40	38	31	24	11
φ50	43	32	23.5	10.5
φ63	50	32	24	15

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

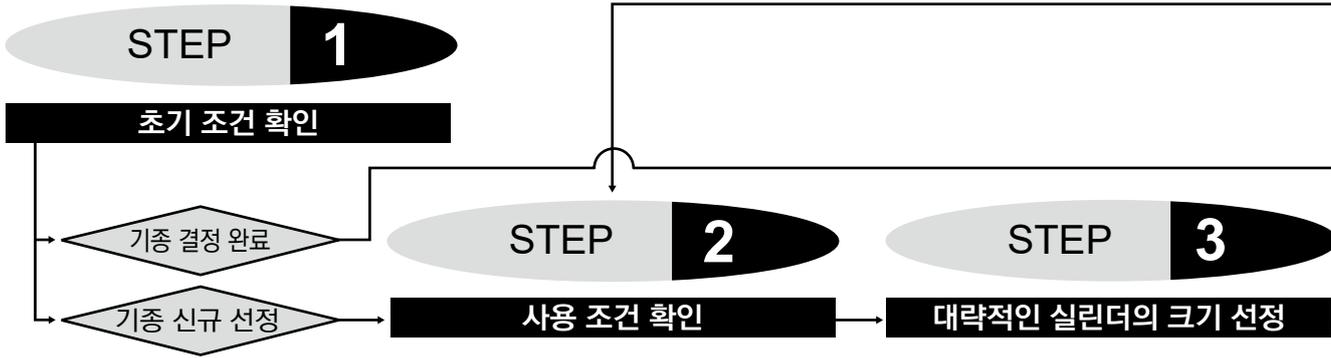
압력
센서

유량
센서

에어 블로잉
밸브

권말

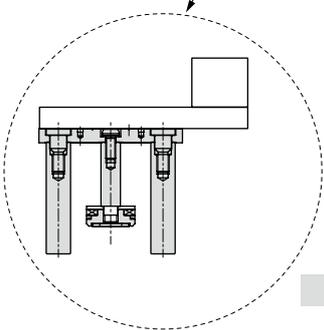
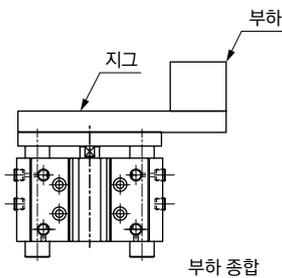
일반 에어 실린더와는 선정 조건이 다르므로 선정 가이드에 따라 적정 가능 여부를 확인해 주십시오.



STEP 2 사용 조건 확인

1. 사용 압력 P(MPa)
2. 총부하 하중 W(N)
 - <총부하 하중>
 - 총부하 하중을 결정할 때에는 실린더 본체 가동부의 질량을 고려해 주십시오.
 - W = (부하 하중) + (지그 하중) + (가동부 자중력: Fa)의 값입니다.
 - 가동부 자중력 계산식은 1694page의 가동부 질량 표로 산출한다.
 - $$Fa = Ma \times 10$$

Ma: 가동부 질량(kg)
Fa: 가동부 자중력(N)



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)
- [표1]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)
[표1]에서 사용 압력 0.5MPa로 이론 추력이 50N 이상의 튜브 내경을 선택하면 $\phi 12$ 이상이 됩니다.
D = $\phi 12$

<실린더 이론 추력>

[표1] 실린더 이론 추력표

이론 추력표 $\phi 12, \phi 16$ 단위: N

압력 범위	압력 MPa	튜브 내경 mm	
		$\phi 12$	$\phi 16$
압력 범위	0.15	17	22.6
	0.2	22.6	30.2
	0.3	33.9	45.2
	0.4	45.2	60.3
	0.5	56.6	75.4
	0.6	67.8	90.5
	0.7	79.1	106
	0.8	90.4	121
	0.9	101.8	136

※이론 추력표는 108page를 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

STEP 4

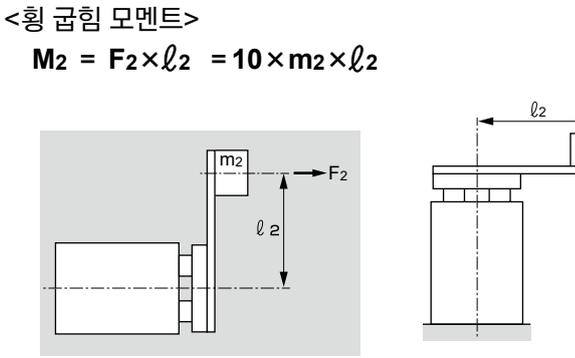
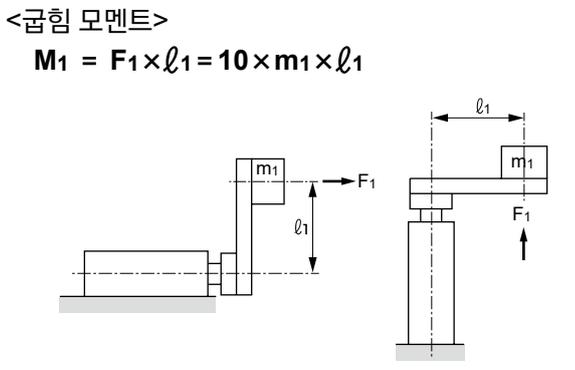
총부하 하중(W), 각 모멘트값 산출

118page로

STEP 4 총부하 하중(W), 각 모멘트값 산출

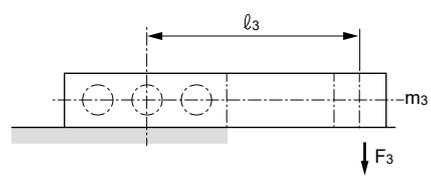
- 부하 실린더 취부 상태에 따른 정적 부하 (W₀), 모멘트(M)를 계산합니다.
 $W_0 = (\text{부하 하중}) + (\text{지그 하중}) \text{ (N)}$
 $M_1 = F_1 \times \ell_1 \text{ (N}\cdot\text{m)}$
 $M_2 = F_2 \times \ell_2 \text{ (N}\cdot\text{m)}$
 $M_3 = F_3 \times \ell_3 \text{ (N}\cdot\text{m)}$
 F₁, F₂, F₃의 값은 [그림2]를 사용

[그림2] 모멘트 계산식
총부하 하중과 관성력 계수, 편심 거리로 각 모멘트를 산출한다.



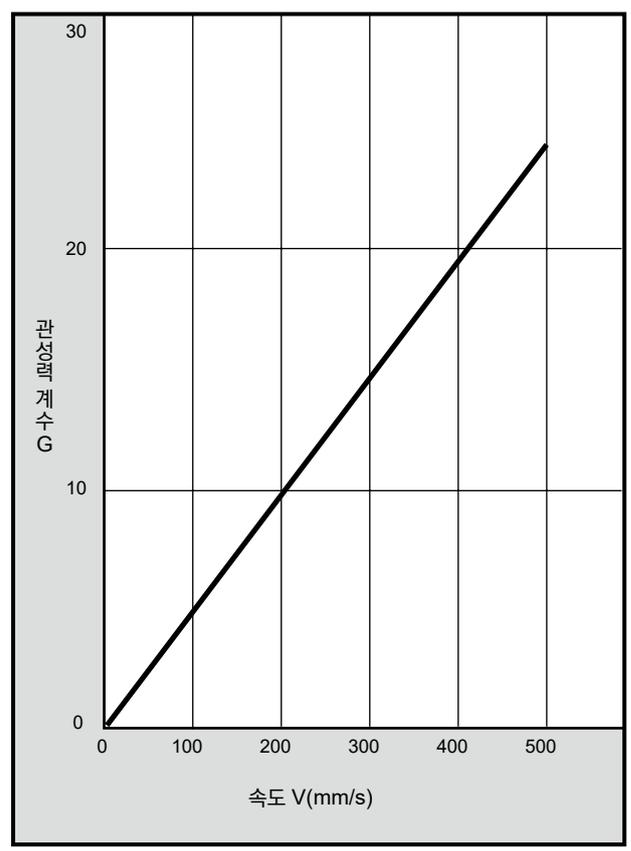
<뒤틀림 모멘트>

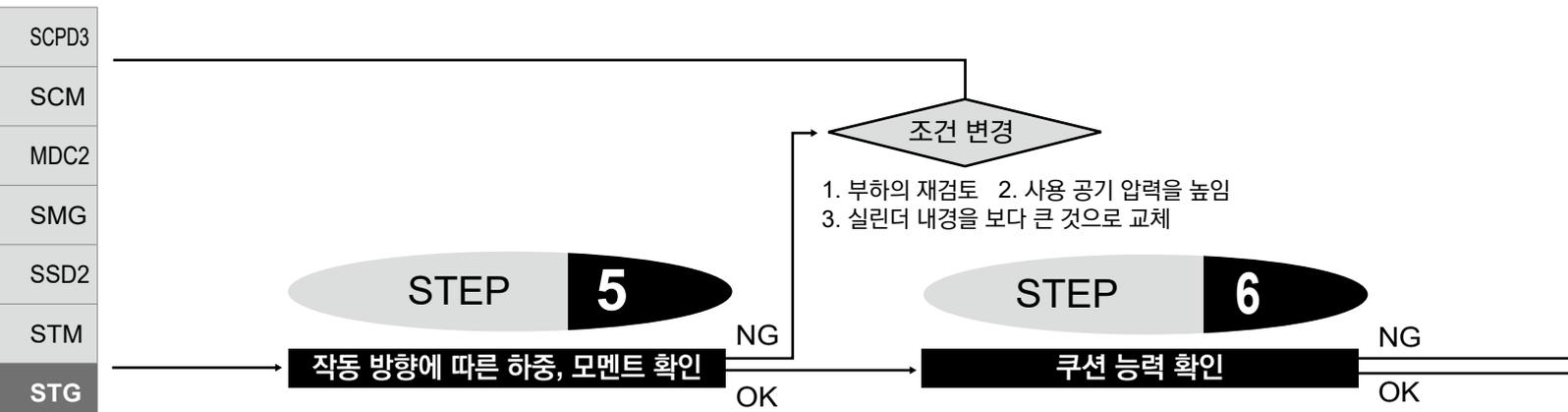
$M_3 = F_3 \times \ell_3 = 10 \times m_3 \times \ell_3$



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

[그림3] 가이드 부착 실린더의 관성력 계수 경향





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 [표2]에서 선택
 (중간 스트로크의 경우에는 긴 쪽의 표준 스트로크를 선택)
 $W_o \leq W_{max}$

[표2] 허용 횡하중 (단위: N)

튜브 내경 (mm)	스트로크(mm)			
	10	20	25	30
$\phi 12$	38	27		22
$\phi 16$	49	35		29
$\phi 20$		52		42
$\phi 25$		81		66
$\phi 32$			171	

※허용 횡하중은 122page를 참조해 주십시오.

② 수직 작동 시

총부하 하중은 이론 추력값의 부하율을 고려한 값

● 부하율 계산

총부하 하중 W [STEP2]에서 계산한 값
 실린더 이론 추력 F 이론 추력표 108page에서 압력에 따라 선택

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

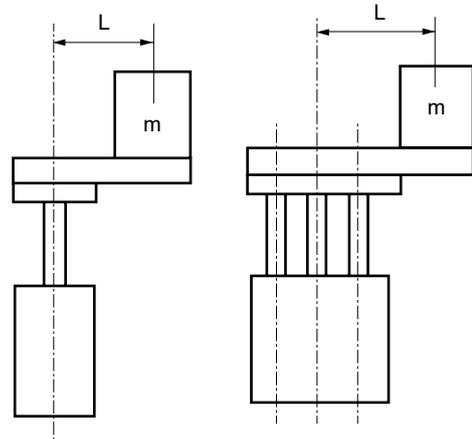
- 부하율은 실린더의 작동 속도의 안정성 여유·수명 등을 이용 상황을 고려해 결정합니다. 일반적인 사용은 [표3]의 범위가 바람직합니다.

[표3] 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 시의 확인

120page~121page의 편심 거리와 부하 질량의 그래프에서 허용 부하 질량 이하일 것



5-2 모멘트 확인

① 굽힘 모멘트, 횡 굽힘 모멘트를 [표4]의 값으로 나누고, 모멘트율을 구하여 모멘트율의 합계값이 0.1 이하일 것

● 모멘트율 계산

굽힘 모멘트 M_1 [STEP4]에서
 횡 굽힘 모멘트 M_2 } 계산한 값

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



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

설정 완료

[표4] 모멘트 허용값 (N·m)

튜브 내경 (mm)	허용 굽힘 모멘트 M1, M2 (N·m)	
	베어링 종류	
	STG-B 구름 베어링	
φ12	7.0	
φ16	11.2	
φ20	19.2	
φ25	35.3	
φ32	51.9	
φ40	51.9	
φ50	171.5	
φ63	171.5	

② 비틀림 모멘트가 허용 회전 토크 이하일 것

비틀림 모멘트 M3 [STEP4]에서 계산한 값
허용 회전 토크

M3max 스트로크에 따라 [표5]에서 선택

(중간 스트로크의 경우에는 긴 쪽의 표준 스트로크를 선택)

$$M3 \leq M3max$$

[표5] 허용 회전 토크 (N·m)

튜브 내경 (mm)	스트로크(mm)		
	10	20	25
φ12	0.39	0.28	
φ16	0.56	0.41	
φ20		0.70	
φ25		1.29	
φ32			3.33
φ40			3.68
φ50			4.99
φ63			5.63

※허용 회전 토크는 122page를 참조해 주십시오.

STEP 6 쿠션 능력 확인

실제로 사용하는 부하의 운동 에너지를 계산하여 실린더의 허용 흡수가 에너지에서 흡수 가능한지를 확인합니다.

- 실린더의 보유 허용 흡수 에너지(E)는 아래 그래프의 값을 사용합니다.
- 부하 운동 에너지의 계산식

$$E = \frac{1}{2} \times (W1 + W2) \times V^2$$

W1: 부하 하중(kg)

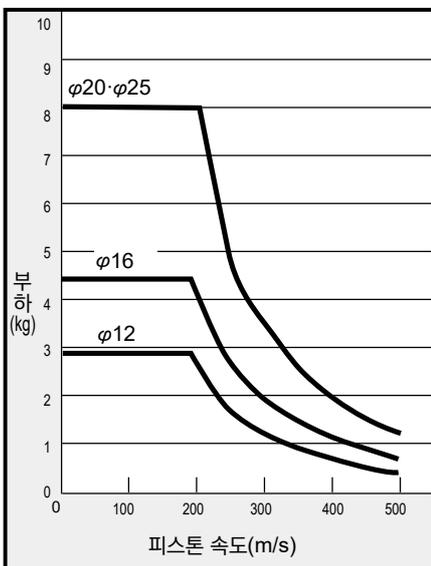
W2: 실린더 가동부 질량(kg)

V : 실린더 속도(m/s)

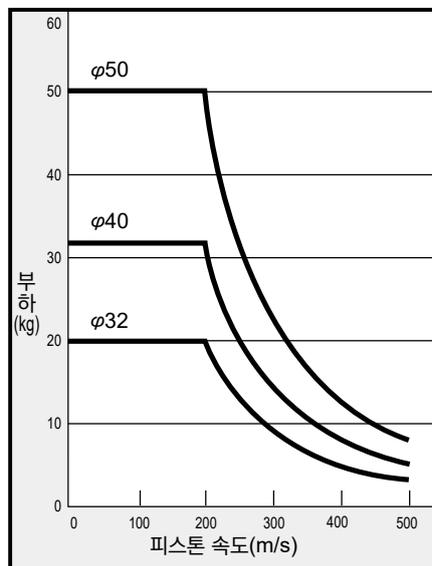
■ 허용 흡수 에너지값

곡선에서 좌측 하단의 범위에서 사용해 주십시오. 우측 상단의 범위에서 사용하는 경우에는 외부에 별도로 완충 장치를 설치해 주십시오.

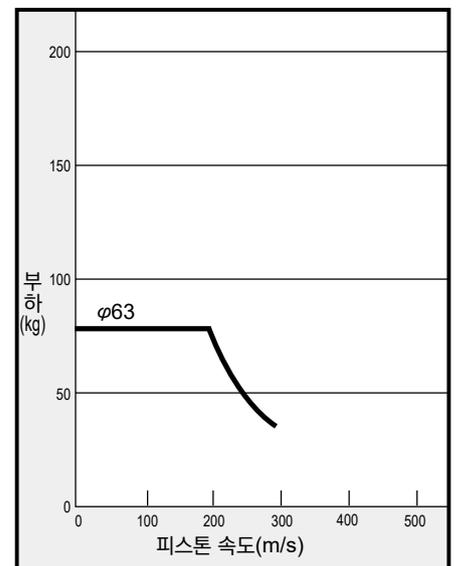
● STG-12~25



● STG-32~50



● STG-63



- 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

기종 선정 가이드

SCM

수직 취부인 경우

MDC2

● 부하 총질량은 이론 추력에 대한 부하의 비율이 아래 표 이하인 튜브 내경을 선정해 주십시오.

SMG

튜브 내경	이론 추력에 대한 부하율
12, 16	40% 이하
20, 25	50% 이하
32~80	60% 이하
100	60% 이하

STG

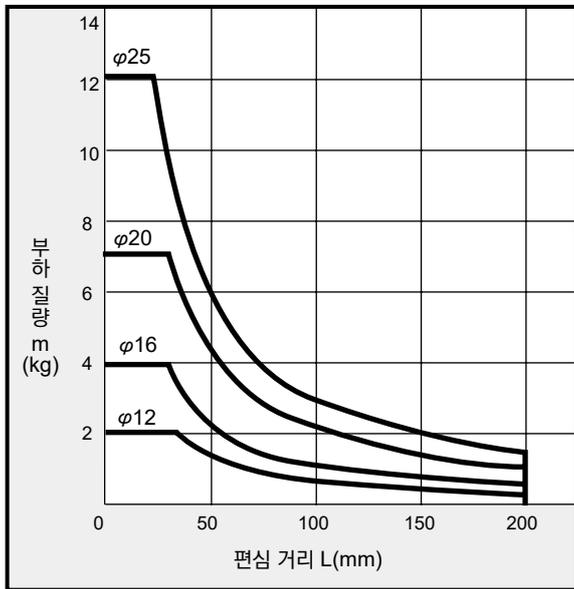
LCR

LCG

LCX

● STG-B-12~25

· 스트로크 30mm 이하



LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더 스위치

MN3E

MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

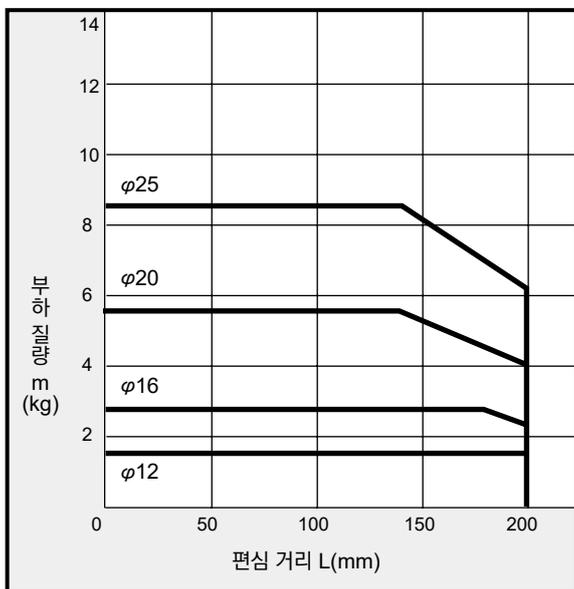
F.R (모듈러)

클린 F.R

정밀R

● STG-B-12~25

· 스트로크 30mm 초과 100mm 이하



정밀R

압력계 차압계

전공R

스피드 컨트롤러

보조 밸브

피팅· 튜브

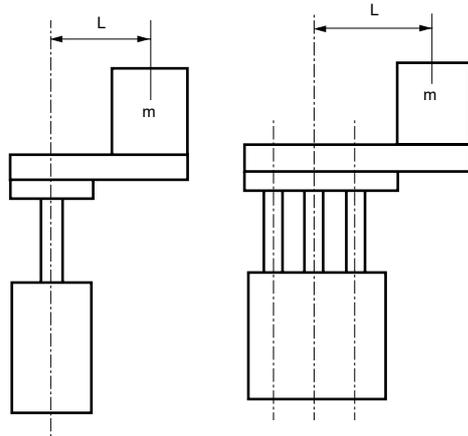
클린 에어 유닛

압력 센서

유량 센서

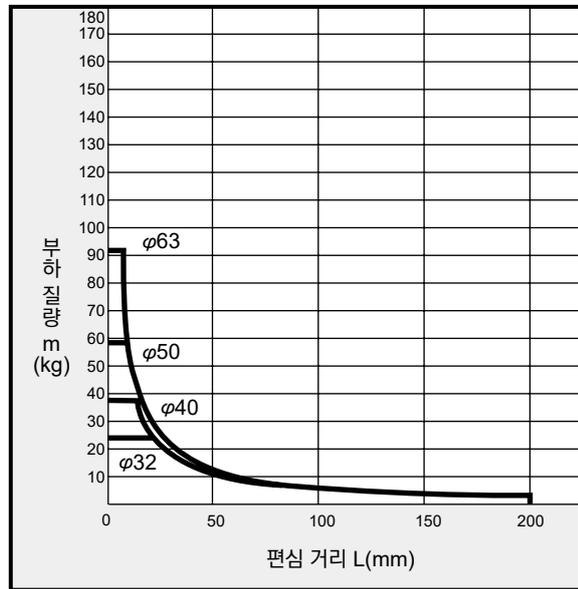
에어 블로잉 밸브

권말



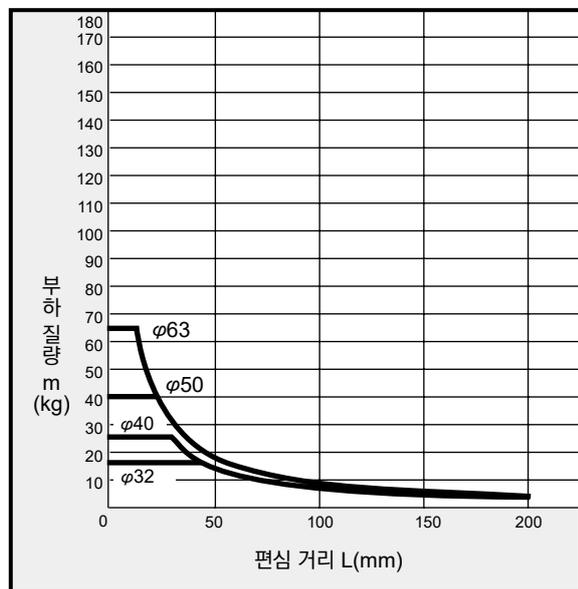
● STG-B-32~63

· 스트로크 50mm 이하

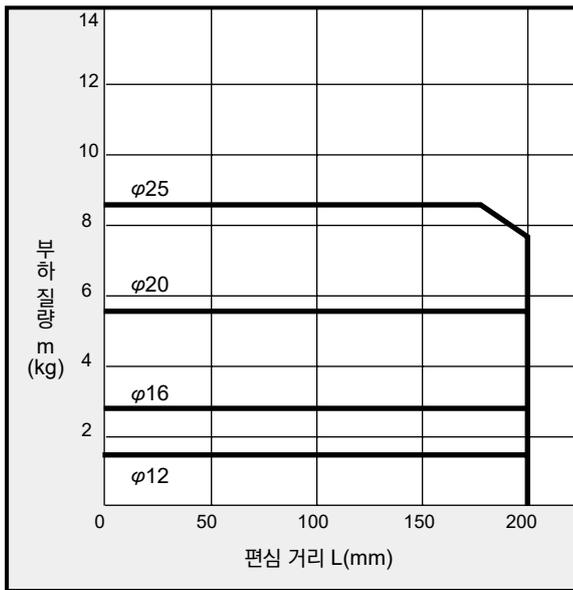


● STG-B-32~63

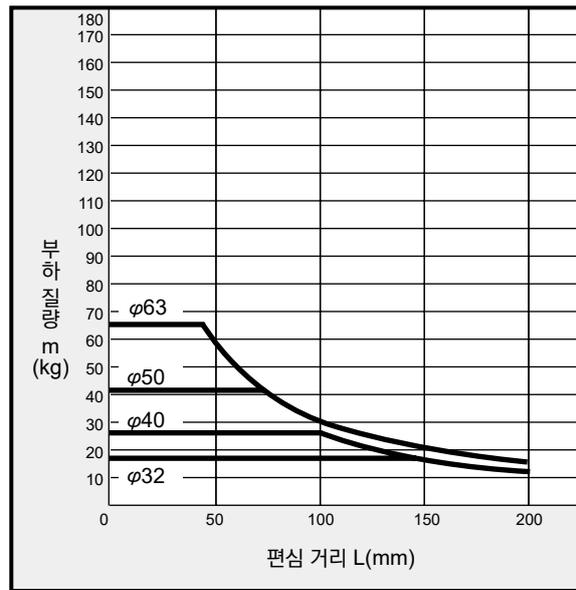
· 스트로크 50mm 초과 100mm 이하 · 스트로크 50mm 초과 200mm 이하



● STG-B-12~25
· 스트로크 100mm 초과

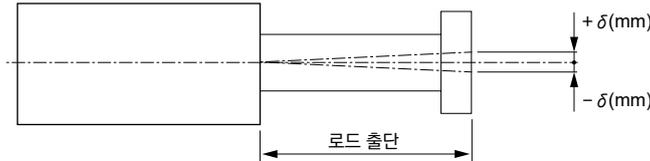


● STG-B-32~63
· 스트로크 100mm 초과 · 스트로크 200mm 초과

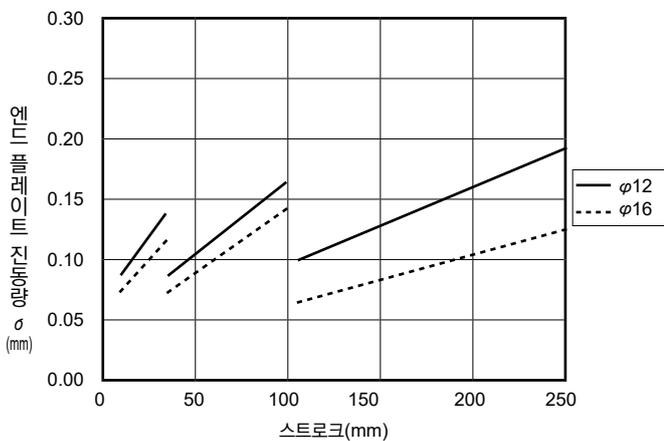


진동 정도

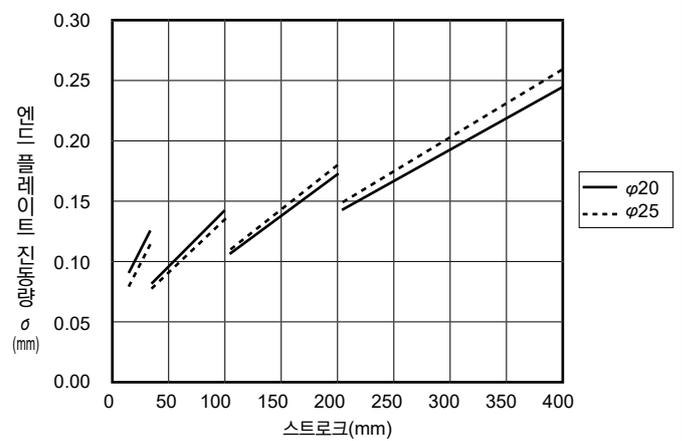
무부하일 때의 엔드 플레이트 선단에 발생하는 진동량 δ 는 아래 그래프 값이 기준입니다.
(가이드 로드의 굴곡량은 제외)



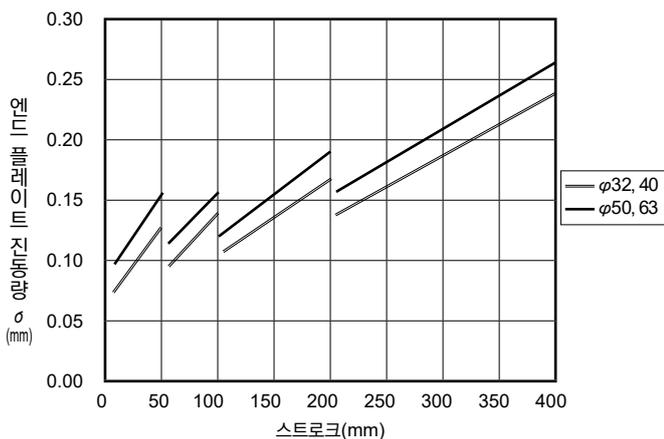
● φ12, φ16 구름 베어링



● φ20~φ40 구름 베어링 STG-B



● φ50~φ63 구름 베어링 STG-B

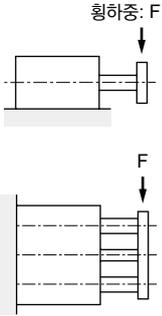


- SCPD3
- SCM
- MDC2
- SMG
- SSD2
- STM
- STG**
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- MRL2
- GRC
- 실린더 스위치
- MN3E MN4E
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- F.R (모듈러)
- 클린 F.R
- 정밀R
- 압력계 차압계
- 전공R
- 스피드 컨트롤러
- 보조 밸브
- 피팅·튜브
- 클린 에어 유닛
- 압력 센서
- 유량 센서
- 에어 블로잉 밸브
- 권말

기종 선정 가이드

단위: N

허용 횡하중

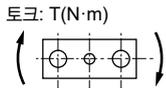


튜브 내경 (mm)	스트로크(mm)							
	10	20	25	30	40	50	75	
φ12	38	27		22	34	29	21	
φ16	49	35		29	50	43	31	
φ20		52		42	76	65	49	
φ25		81		66	108	94	70	
φ32			171			120	190	
φ40			171			120	190	
φ50			181			129	215	
φ63			181			129	215	

주1: 논퍼플 사양인 경우, M: 미끄럼 베어링에 한해 위 표의 허용값×0.7로 설계해 주십시오.

단위: N·m

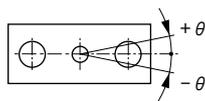
허용 회전 토크



튜브 내경 (mm)	스트로크(mm)							
	10	20	25	30	40	50	75	
φ12	0.39	0.28		0.23	0.35	0.30	0.21	
φ16	0.56	0.41		0.33	0.58	0.50	0.36	
φ20		0.70		0.57	1.02	0.88	0.66	
φ25		1.29		1.06	1.74	1.50	1.13	
φ32			3.33			2.34	3.70	
φ40			3.68			2.58	4.08	
φ50			4.99			3.56	5.90	
φ63			5.63			4.01	6.66	

불회전 정도

(참고값)



단위: kg

가동부 질량표

튜브 내경 (mm)	스트로크(mm)															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
φ12	0.11	0.11		0.12	0.13	0.14	0.16	0.17	0.20	0.22	0.23	0.25	0.29			
φ16	0.15	0.16		0.17	0.20	0.21	0.24	0.27	0.32	0.35	0.38	0.41	0.47			
φ20		0.31		0.33	0.37	0.39	0.44	0.48	0.56	0.60	0.65	0.70	0.80	0.90	1.00	1.09
φ25		0.49		0.52	0.58	0.61	0.69	0.76	0.88	0.95	1.02	1.10	1.28	1.44	1.58	1.72
φ32			0.82			0.94	1.11	1.23	1.40	1.53	1.65	1.77	2.07	2.30	2.54	2.78
φ40			0.89			1.01	1.18	1.30	1.48	1.60	1.72	1.83	2.14	2.38	2.61	2.84
φ50			1.77			1.95	2.24	2.45	2.71	1.89	3.08	3.27	3.76	4.13	4.50	4.87
φ63			2.11			2.30	2.59	2.77	3.05	3.25	3.43	3.61	4.11	4.48	4.84	5.21

단위: N

스트로크(mm)									
	100	125	150	175	200	250	300	350	400
	16	12	11	9	8	6			
	25	20	17	15	13	10			
	38	60	51	44	39	32	27	23	20
	56	81	69	60	53	42	36	30	27
	159	123	106	93	83	66	56	48	42
	159	123	106	93	83	66	56	48	42
	181	139	121	106	95	78	67	58	50
	181	139	121	106	95	78	67	58	50

단위: N·m

스트로크(mm)									
	100	125	150	175	200	250	300	350	400
	0.17	0.13	0.11	0.09	0.08	0.07			
	0.28	0.23	0.19	0.17	0.15	0.12			
	0.52	0.80	0.69	0.60	0.53	0.43	0.36	0.31	0.27
	0.90	1.29	1.11	0.96	0.85	0.68	0.57	0.49	0.42
	3.10	2.40	2.07	1.82	1.61	1.29	1.09	0.94	0.82
	3.42	2.65	2.28	2.00	1.78	1.43	1.20	1.03	0.90
	4.99	3.83	3.32	2.93	2.61	2.16	1.83	1.58	1.39
	5.62	4.32	3.75	3.30	2.94	2.43	2.06	1.78	1.57

항목	불회전 정도 $\theta(^{\circ})$
튜브 내경(mm)	
$\phi 12$	± 0.06
$\phi 16$	
$\phi 20$	
$\phi 25$	± 0.05
$\phi 32$	
$\phi 40$	± 0.04
$\phi 50$	
$\phi 63$	
	± 0.03

(PULL일 때 초기값) 주: 가이드 로드의 굴곡량은 제외

- 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: 가이드 부착 실린더 STG 시리즈

설계 시·선정 시

⚠ 주의

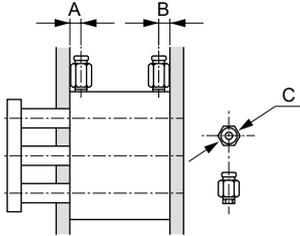
■ 미끄럼 베어링 타입에서 스트로크가 저속으로 오랫동안 사용되는 경우에는 부하 조건에 따라 스틱 슬립이 발생할 가능성이 있습니다. 이러한 경우에는 구름 베어링을 사용해 주십시오.

■ 릴리프 포트 사용상의 주의

배기 처리 타입(P72)으로 진공 스위프로는 사용할 수 없습니다. 또한 그 반대도 불가능합니다. 파티클의 비산 또는 불량 원인이 되므로 반드시 삼가 주십시오.

⚠ 주의

■ 배관 시에는 반드시 스피드 컨트롤러를 부착하고 사용해 주십시오. 사용 가능한 피팅은 아래와 같습니다.



항목	포트 지름	포트 위치 치수		사용 가능한 피팅	피팅 외경 φC
		A	B		
정밀R 튜브 내경(mm)					
압력계 차압계	φ12	M5×0.8	12 7	SC3W-M5-4-P7※ SC3W-M5-6-P7※ GWS4-M5-S-P7※	φ12 이하
전공R	φ16		12 7.5	GWS4-M5-P7※ GWL4-M5-P7※ GWL6-M5-P7※ GWS6-M5-P7※	
스피드 컨트롤러	φ20		10.5 8.5	SC3W-6-4-6-8-P7※	
보조 밸브	φ25	Rc1/8	11.5 9	GWS4-6-P7※ GWS6-6-P7※	φ15 이하
피팅·튜브	φ32		12.5 9	GWS8-6-P7※ GWL4-6-P7※	
클린 에어 유닛	φ40		14 10	GWL6-6-P7※	
압력 센서	φ50	Rc1/4	14 11	SC3W-8-6-8-10-P7※ GWS4-8-P7※ GWS6-8-P7※ GWS10-8-P7※ GWS12-8-P7※ GWL4-12-8-P7※	φ21 이하
유량 센서	φ63		16.5 15		
에어 블로잉 밸브	φ80	Rc3/8	19 15	SC3W-10-8-10-12-P7※ GWS6-10-P7※ GWS8-10-P7※ GWS10-10-P7※ GWL6-12-10-P7※	φ28 이하
권말	φ100	Rc3/8	17 19	SC3W-10-8-10-12-P7※ GWS6-10-P7※ GWS8-10-P7※ GWS10-10-P7※ GWL6-12-10-P7※	φ28 이하

취부·안무·조정 시

■ 본체(튜브) 취부면 및 엔드 플레이트면에는 평면도를 저해시킬 수 있는 손상, 흠집 등이 생기지 않도록 주의해 주십시오. 엔드 플레이트에 취부하는 상대 측의 평면도는 0.03mm를 기준으로 그 이하로 해 주십시오.

■ 본체를 볼트로 장비하는 경우에는 아래 표의 조임 토크로 조여 주십시오.

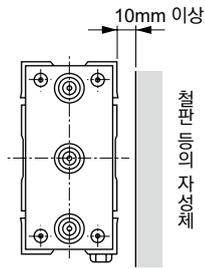
φ12	1.5~2.7N·m
φ16	
φ20·φ25	3~5.4N·m
φ32·φ40	5.2~9.2N·m
φ50·φ63	12.5~22N·m
φ80	24.5~44N·m
φ100	42~76N·m

■ 허용 흡수 에너지값

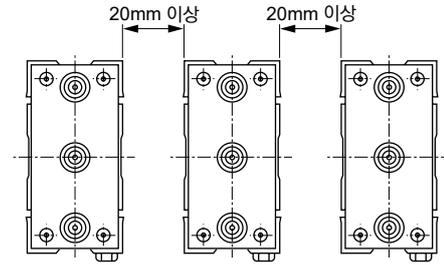
허용 흡수 에너지 범위 내에서 사용해 주십시오. 허용 흡수 에너지를 초과하여 사용하는 경우에는 외부에 별도로 완충 장치를 설치해 주십시오.

또한 허용 흡수 에너지값은 사양란 또는 기종 선정 가이드를 참조해 주십시오.

- 실린더 스위치 근처에 철판 등의 자성체가 있는 경우에는 오작동의 원인이 되므로 실린더 표면에서 10mm 이상 거리를 두십시오.
(모든 구경 공통)



- 실린더가 인접한 경우에는 실린더 스위치 오작동의 원인이 되므로 실린더 표면에서 아래와 같이 거리를 두십시오.
(모든 구경 공통)



- 제품은 클린룸에서 개봉해 주십시오.
제품은 클린룸에서 포장된 것입니다. 배관하기 직전에 클린룸 내부에서 개봉할 것을 권장합니다.

사용·유지 관리 시

⚠ 경고

- P7 시리즈에는 불소 그리스를 사용했습니다.
불소 그리스가 손에 부착된 상태로 담배 등을 피우면 유해 가스를 발생시켜 인체에 해를 가할 우려가 있으므로 주의해 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