

가이드 장착 실린더 STM 시리즈

GUIDED CYLINDER STM SERIES



사용하기 편리한

초미니 사이즈

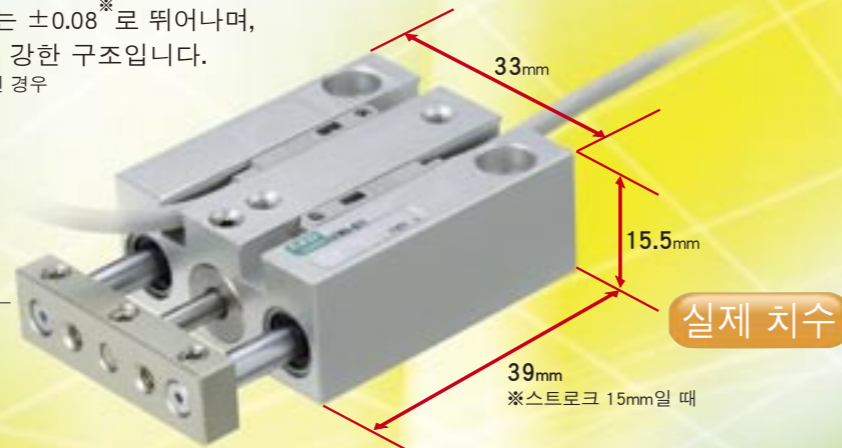


설치 자유도, 다채로운 종류, 편리함과 선택성을 배려한 초미니 사이즈의 가이드 실린더 STM 시리즈(Ø6 · Ø10)

구름 베어링 타입 클린 사양을 다양하게 제품화.

■ 고성능 가이드 장착

로드의 불회전 정밀도는 $\pm 0.08^{\ast}$ 로 뛰어나며, 강성도 높아 횡하중에 강한 구조입니다.
※구름 베어링 타입 (STM-B) 인 경우



실제 치수

■ 초미니 사이즈

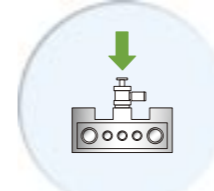
최소 모델의 사이즈는 폭 33mm×높이 15.5mm 가이드 장착 실린더로서는 매우 작은, 공간 절약형 타입입니다.

가이드 장착 실린더

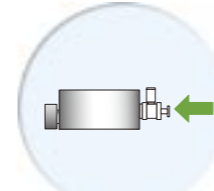
STM Series



● 배관 방향



1 정면 배관

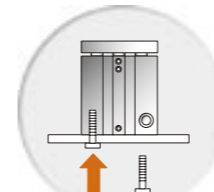


2 후방 배관 (옵션)

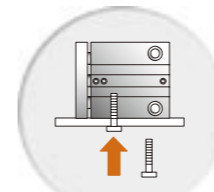
● 설치 방향



1 정면 설치



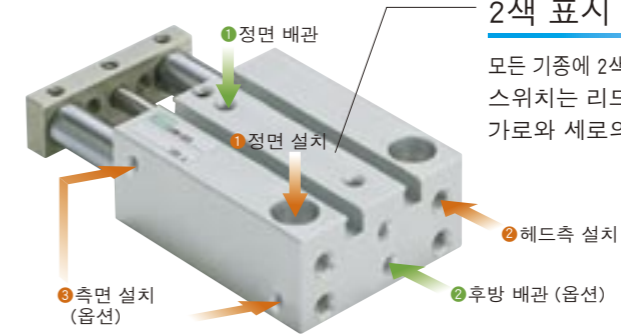
2 헤드측 설치



3 측면 설치 (옵션)

■ 후방 배관이 가능, 측면 설치도 가능

배관 방향은 정면 이외에도 후방에서의 집중 배관도 가능합니다. (옵션)
 실린더 측면에서의 설치도 가능. 협소한 공간에서도 복수개를 나란히 설치할 수 있습니다. (옵션)



2색 표시 타입 스위치 설치 가능

모든 기종에 2색 표시식 무점접 스위치를 탑재할 수 있습니다. 스위치는 리드선을 꺼내는 방향으로 가로와 세로의 2방향을 선택할 수 있습니다.

※사진에는 모든 옵션을 게재하고 있습니다. 실제로는 옵션으로 측면설치를 선택할 때에 헤드측설치는 정비하지 못합니다. 배관의 옵션도 마찬가지로입니다.

■ 베어링 2타입

용도에 따라서 미끄럼 베어링, 구름 베어링의 2가지 타입을 갖추고 있습니다.

■ 클린룸 대응

클린룸내에서 사용 가능한 클린 사양 (STM-B-P7) 을 갖추고 있습니다.

■ 소형 물품 등의 반송에

반도체를 비롯한 정밀기기 등의 소형 물품 반송 타입에 적합하여, 위치결정, 스톱퍼, 클램프, 압입, 리프터, 푸셔 등, 폭넓은 용도로 사용할 수 있습니다.

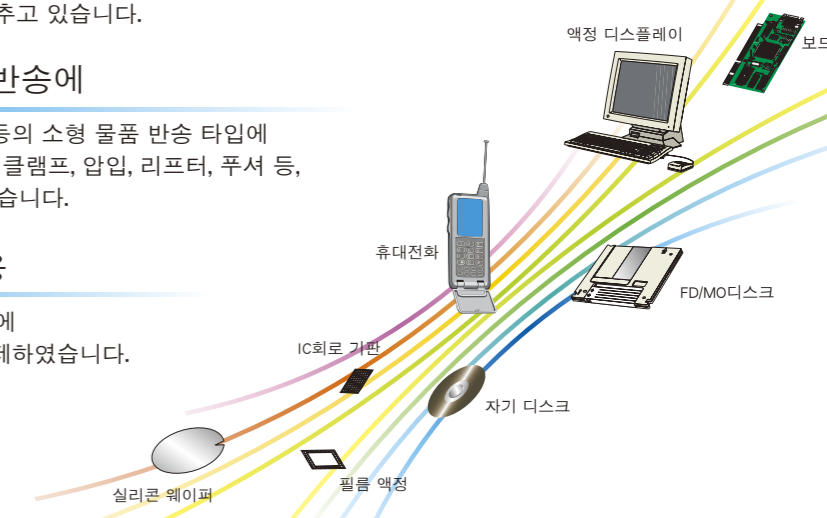
■ RoHS지령에 대응

납과 육각크롬 등, 지구환경에 악영향을 미치는 물질을 배제하였습니다.



■ 용도 분야

각 제조공정에 사용할 수 있습니다.

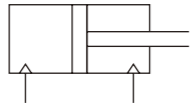
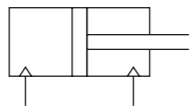


■ STM시리즈 제품 체계

기종 종류	튜브 내경	스트로크 (mm)	옵션	관련 제품
미끄럼 베어링 STM-M Series	Ø 6 Ø 10	5 10 15 20	측면 설치 후방 배관 A R	● 검출 스위치(F형 스위치) 2색 표시식 실린더 스위치 시리즈
구름 베어링 STM-B Series	Ø 6 Ø 10			● 배관 튜브 에어 파이버
클린 사양 STM-B-P7※ Series	Ø 6 Ø 10			● 전용 조인트

※구름 베어링 타입에 한함.

● : 표준 ◎ : 옵션 ■ : 제작 불가

종류	형 번 JIS기호	튜브 내경 (mm)	스트로크(mm)				최대 스트로크 (mm)	베어링 방식		옵션		스위치	기재 페이지
			5	10	15	20		미끄럼 베어링 M	구름 베어링 B	측면 설치형 A	후방 배관형 R		
복동/편로드형 	STM-M/B	ø6	●	●	●	■	15	●	●	●	●	◎	1
		ø10	●	●	●	●	20	●	●	●	●	◎	
복동/편로드형 클린룸 사양 	STM-B-P7※	ø6	●	●	●	■	15	■	●	●	주1	◎	7
		ø10	●	●	●	●	20	■	●	●	주1	◎	

주1: 클린 사양과 후방 배관형을 조합할 경우에는 상담하여 주십시오.



본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하시기 전에 반드시 읽어 보시기 바랍니다.

당사 제품을 사용하여 장치를 설계 제작할 경우에는 장치의 기계기구와 공기압 제어회로 또는 수압제어회로와 이를 컨트롤하는 전기제어에 의하여 운전되는 시스템의 안전성이 확보되는지 점검하여 안전한 장치를 제작해야 할 의무가 있습니다.

당사 제품을 안전하게 사용하기 위해서는 제품의 선정 및 사용과 취급 그리고 적절한 유지관리가 중요합니다.

장치의 안전성 확보를 위하여 경고, 주의사항을 반드시 준수하여 주십시오.

또한 장치에 있어서의 안전성 확보를 확인하며 안전한 장치를 제작할 수 있도록 부탁드립니다.

경고

1 본 제품은 일반 산업기계용 장치/부품으로서 설계, 제조된 제품입니다. 따라서 취급은 풍부한 지식과 경험을 가진 사람이 실시하여 주십시오.

2 제품의 사양범위 내에서 사용하여 주십시오.

제품 고유의 사양 이외에는 사용할 수 없습니다. 또한 제품의 개조와 추가가공은 절대로 하지 말아 주십시오. 또한 본 제품은 일반 산업용 장치/부품으로의 사용을 적용 범위로 하고 있으므로 옥외에서의 사용 및 다음과 같은 조건이나 환경에서 사용할 경우에는 적용외로 분류합니다.

(단, 채용할 때에 당사와 상담하여, 당사 제품의 사양을 이해하였을 경우에는 적용되지만, 만일, 고장이 발생하여도 위험을 회피하는 안전대책을 강구하여 주십시오.)

- ① 원자력, 철도, 항공, 선박, 차량, 의료기계, 음료, 식품 등에 직접 접촉하는 기기 또는 용도, 오락기기, 긴급 차단 회로, 프레스 기계, 브레이크 회로, 안전대책용 등, 안전성이 요구되는 용도로 사용.
- ② 사람이나 재산에 큰 영향을 미칠 것으로 예상되며 특히 안전이 요구되는 용도로의 사용.

3 장치설계/관리 등에 관한 안전성에 대해서는 단체규격, 법규 등을 반드시 준수하여 주십시오.




ISO4414, JISB8370 (공기압 시스템 통칙)
JFPS2008 (공기압 실린더의 선정 및 사용지침)
고압가스 보안법, 노동안전 위생법 및 그 밖의 안전규칙, 단체규격, 법규 등.

4 안전을 확인할 때까지는 본 제품을 취급하거나 배관/기기를 절대로 분리하지 말아 주십시오.

- ① 기계/장치의 점검이나 정비는 본 제품에 관련된 모든 시스템의 안전 여부를 확인한 후에 실시하여 주십시오.
- ② 운전이 정지되어 있을 때에도 고온부나 충전부가 있을 가능성이 있으므로 주의하면서 다루어 주십시오.
- ③ 기기의 점검이나 정비는 에너지원인 공급공기나 공급수, 해당되는 설비의 전원을 차단하고 시스템 내의 압축공기를 배기하여 누수/누전에 주의하여 실시하여 주십시오.
- ④ 공기압기기를 사용한 기계와 장치를 기동 또는 재기동할 경우, 팀방지처치등 시스템의 안전이 확보되어 있는지 확인한 후에 주의하여 실시하여 주십시오.

5 사고를 방지하기 위하여 다음 항 이후의 경고 및 주의사항을 반드시 준수하여 주십시오.

■ 여기에 표시된 주의사항에서는 안전 주의사항의 순위가 「위험」 「경고」 「주의」로 구별되어 있습니다.

-  **위험** : 잘못 취급하여 문제가 생겼을 때, 사망 또는 중상을 입는 위험한 상태의 발생이 예상되 (DANGER) 거나 위험 발생시의 긴급성(절박한 정도)이 높은 한정적인 경우.
-  **경고** : 잘못 취급하여 문제가 생겼을 때, 사망 또는 중상을 입을 위험한 상태가 발생할 것이 (WARNING) 예상되는 경우.
-  **주의** : 잘못 취급하여 문제가 생겼을 때, 경상을 입거나 또는 물적손해가 발생하는 위험한 상 (CAUTION) 태가 생길 것이 예상되는 경우.

또한 「주의」에 기재되어 있는 사항이라도 상황에 따라서는 중대한 결과를 초래할 수도 있습니다. 어느 것이나 중요한 내용을 기재하고 있으므로 반드시 준수하여 주십시오.

면책 사항

1. 당사는 해당제품의 사용 또는 사용상의 불량으로 인해 발생한 사업의 중단, 이익의 손실, 대인상해, 지연 비용, 또한 어떠한 경우에도 부수적·간접적인 손실과 비용 또는 손해에 관해 책임을 지지 않습니다.
2. 당사는 아래의 손해에 대하여 일절 책임을 지지 않습니다.
 - ① 천재지변, CKD의 책임이 아닌 원인에 의한 화재, 제 3자 혹은 고객의 고의 또는 과실 등에 의하여 해당 제품이 고장났을 경우의 손해.
 - ② 해당제품을 귀사의 기기에 설치하여 사용할 때, 귀사의 기기가 업계의 통념상 갖추고 있어야 할 기능/구조 등이 있었다면 회피를 예상할 수 있었던 손해.
 - ③ 당사의 카탈로그 또는 취급 설명서 등에 기재된 사양의 범위를 넘어서 사용하였을 경우 및 부착, 설치, 조정, 보수 등의 주의사항에 기재된 것 이외의 행위를 하였을 경우에 발생한 손해.
 - ④ 당사가 인정하지 않고 있는 제품의 개조 및 다른 소프트웨어, 다른 접속 기기와의 조합에 의하여 발생한 손해.



공기압기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하시기 전에 반드시 읽어 보시기 바랍니다.

개별 주의사항 : 가이드 장착 실린더 STM 시리즈

설계/선택시

1. 공통

⚠ 주의

- STM-B-6에 무접점 2색 표시 스위치를 사용할 경우에는 철판 등의 자성체에 설치하지 않도록 주의하여 주십시오. 스위치 검출 불량률의 원인이 됩니다.

2. 스위치 부착

⚠ 주의

- 스위치는 조임 토크를 준수하여 설치하여 주십시오. 조임 토크 범위를 초과하여 체결했을 경우, 설치 비스, 설치 금구, 스위치 등이 파손될 가능성이 있습니다. 또한, 조임 토크 범위 미만으로 체결했을 경우, 스위치 설치 위치의 오차가 발생할 수도 있습니다.
조임토크 : 29.4 (N·mm)

3. 클린룸 사양

⚠ 주의

- 릴리프 포트 사용상의 주의사항에 관하여
배기 처리 타입 (P72) 은 진공 소인하여 사용할 수 없습니다. 또한, 그 반대도 할 수 없습니다. 미세한 입자들이 날라 흩어지거나 또는 불량률의 원인이 되므로, 절대로 실시하지 않도록 주의하여 주십시오.

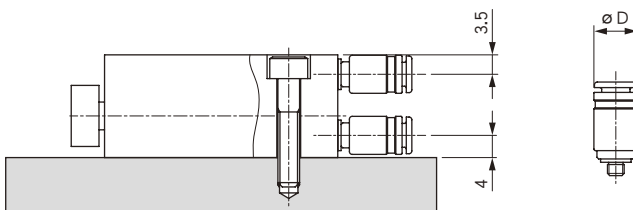
부착, 설치, 조정시

1. 공통

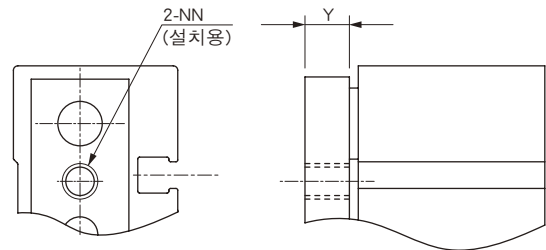
⚠ 주의

- 배관시에는 반드시 스피드 컨트롤러를 부착하고 사용하여 주십시오. 또한, 후방 배관 타입에서 관통볼트로 설치할 경우에 사용할 수 있는 조인트는 아래와 같습니다.

튜브 내경	접속 구경	사용할 수 있는 조인트 · 스피드 컨트롤러	조인트 외경 D
ø 6 ø 10	M3	SC3W-M3-※ SC3WU-M3-※	ø 8
		FTS4-M3 FTL4-M3	
		GWS※-M3-S	
		PTN2-M3 PTNL-M3	



- 튜브 본체 설치면 및 엔드 플레이트면에는 평면도를 저해할 수 있는 타격 흔적, 흠 등이 생기지 않도록 주의하여 주십시오. 엔드 플레이트에 설치하는 상대측의 평면도는 0.02mm 이하로 설정하여 주십시오.
- 엔드 플레이트에 지그 등을 설치할 때는 볼트의 체결 길이가 Y치수에 상당하도록 설치하여 주십시오. 엔드 플레이트 파손의 원인이 됩니다.



튜브 내경 (mm)	Y 치수
ø 6	5
ø 10	

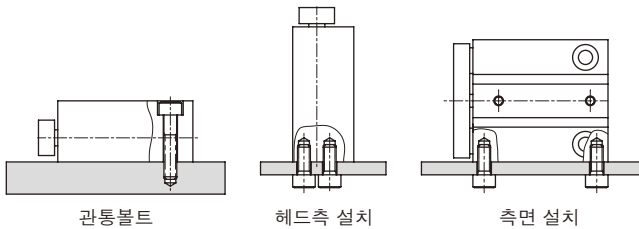
부착, 설치, 조정시

- 쿠션 기구로서, 고무 쿠션이 갖추어져 있습니다. 아래의 표는 고무 쿠션으로 흡수할 수 있는 운동 에너지입니다. 이 값을 초과하는 에너지의 경우에는 별도의 완충장치를 고려하여 주십시오.

튜브 내경 (mm)	허용 흡수 에너지 (J)
ø 6	0.008
ø 10	0.054

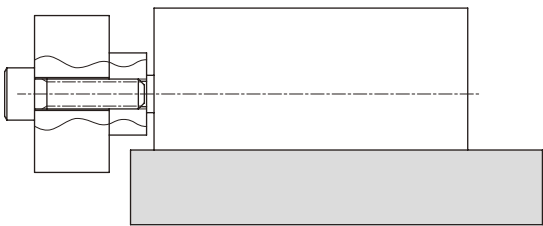
- 본체를 볼트로 설치할 경우에는 아래 표의 조임토크로 체결하여 주십시오.

튜브 내경 (mm)	나사 사이즈	조임토크(N·m)	
		관통볼트	측면 설치 / 헤드측 설치
ø 6	M3	1.1	0.6
ø 10	M4	2.7	1.6



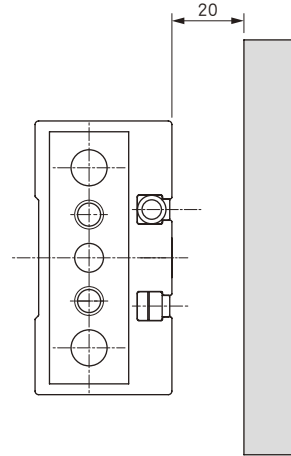
- 엔드 플레이트에 워크를 설치할 경우에는 아래 표의 조임토크로 체결하여 주십시오.

튜브 내경 (mm)	나사 사이즈	조임토크 (N·m)
ø 6	M3	0.6
ø 10	M4	1.6

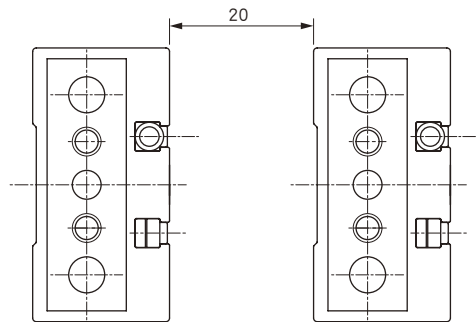


2. 스위치 부착

- 실린더 스위치의 근처에 철판 등의 자성체가 있을 경우, 실린더 스위치가 오작동하는 원인이 됩니다. 실린더 표면에서 20mm 이상의 거리를 확보하여 주십시오. (전구경 모두 동일)



- 실린더가 인접할 경우, 실린더 스위치가 오작동할 수도 있으므로, 실린더 표면에서 아래의 거리를 확보하여 주십시오. (전구경 모두 동일)



3. 클린룸 사양

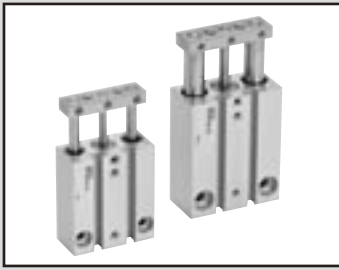
- 제품은 클린룸 내에서 개봉하여 주십시오.
 - 제품은 클린룸 내에서 포장된 것입니다. 클린룸 내에서 배관하기 직전에 포장을 개봉할 것을 권장합니다.

사용, 유지관리시

1. 클린룸 사양

경고

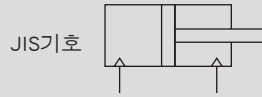
- P7시리즈에서는 불소 그리스를 사용하고 있습니다. 불소 그리스가 손에 묻은 상태에서 담배 등을 피우면, 유해 가스가 발생하여 인체에 손상을 입힐 우려가 있으므로, 주의하여 주십시오.



가이드 장착 실린더 복동, 편로드형

STM-M/B Series

● 튜브 내경 : $\phi 6$, $\phi 10$



사양

항 목		STM-M/B	
튜브 내경	mm	$\phi 6$	$\phi 10$
작동 방식		복동형	
사용 유체		압축 공기	
최고 사용 압력	MPa	0.7	
최저 사용 압력	MPa	0.15	
보증 내압력	MPa	1.05	
주위 온도	°C	-10~60 (단, 동결되지 않을 것)	
접속 구경		M3	
스트로크 허용차	mm	+1.5	
		0	
사용 피스톤 속도	mm/s	50~500	
쿠션		고무 쿠션 부착	
급유		불필요 (급유시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)	
허용 흡수 에너지	J	0.008	0.054

스트로크

튜브 내경	표준 스트로크 (mm)	최대 스트로크 (mm)	최소 스트로크	스위치 부착 최소 스트로크
$\phi 6$	5, 10, 15	15	5	5
$\phi 10$	5, 10, 15, 20	20		

주: 표준 스트로크 이외에는 수주생산을 하고 있습니다.

스위치 사양

항 목	무접점 2선식		무접점 3선식	
	F2H/F2V	F2YH/F2YV	F3H/F3V	F3YH/F3YV
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용	
출력 방식	-		NPN 출력	
전원 전압	-		DC10~28V	
부하 전압	DC10~30V	DC24V±10%	DC30V 이하	
부하 전류	5~20mA (주1)		50mA 이하	
램프	LED (ON일 때, 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때, 점등)	LED (ON일 때, 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때, 점등)
누설전류	1mA 이하		10μA 이하	

주1: 부하전류의 최대치 20mA는 25°C일 때입니다. 스위치 사용 주위온도가 25°C보다 높을 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60°C일 경우에는 5~10mA가 됩니다)

실린더 중량

단위: g

형번	스트로크 (mm)	5	10	15	20	스위치 1개 당의 질량
	튜브 내경 (mm)					
STM-M	∅ 6	45.1	52.5	59.9	-	10
	∅ 10	73.7	84.6	95.4	106.3	10
STM-B	∅ 6	41.9	48.1	54.3	-	10
	∅ 10	67.1	75.5	84.0	92.5	10

형번표시방법

스위치 없음



스위치 부착



A 베어링 방식

B 튜브 내경

C 스트로크

D 스위치 형번
주1

E 스위치 수

F 옵션

기호	내 용			
A 베어링 방식				
M	미끄럼 베어링			
B	구름 베어링			
B 튜브 내경 (mm)				
6	ø 6			
10	ø 10			
C 스트로크 (mm)				
		튜브 내경		
		6	10	
5	5	●	●	
10	10	●	●	
15	15	●	●	
20	20		●	
D 스위치 형번				
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	표시	리드선
F2H※	F2V※	무접점	1색 표시식	2선
F3H※	F3V※			3선
F2YH※	F2YV※		2색 표시식	2선
F3YH※	F3YV※			3선
*리드선 길이				
기호 없음	1m (표준)			
3	3m (옵션)			
E 스위치 수				
R	로드측 1개 부착			
H	헤드측 1개 부착			
D	2개 부착			
F 옵션				
A	측면 설치형			
R	후방 배관형			

⚠ 형번 선정을 위한 주의사항

주1 : STM-B-6에 무접점 2색 표시식 스위치를 사용할 경우에는 철판 등의 자성체에 설치하지 않도록 주의하여 주십시오. 스위치 검출 불량상의 원인이 됩니다.

<형번 표시 예>

STM-M-10-15-F2H-D-A

기종 : 가이드 장착 실린더

A 베어링 방식 : 미끄럼 베어링

B 튜브 내경 : ø 10mm

C 스트로크 : 15mm

D 스위치 형번 : 무접점 스위치 F2H, 리드선 1m

E 스위치 수 : 2개 부착

F 옵션 : 측면 설치형

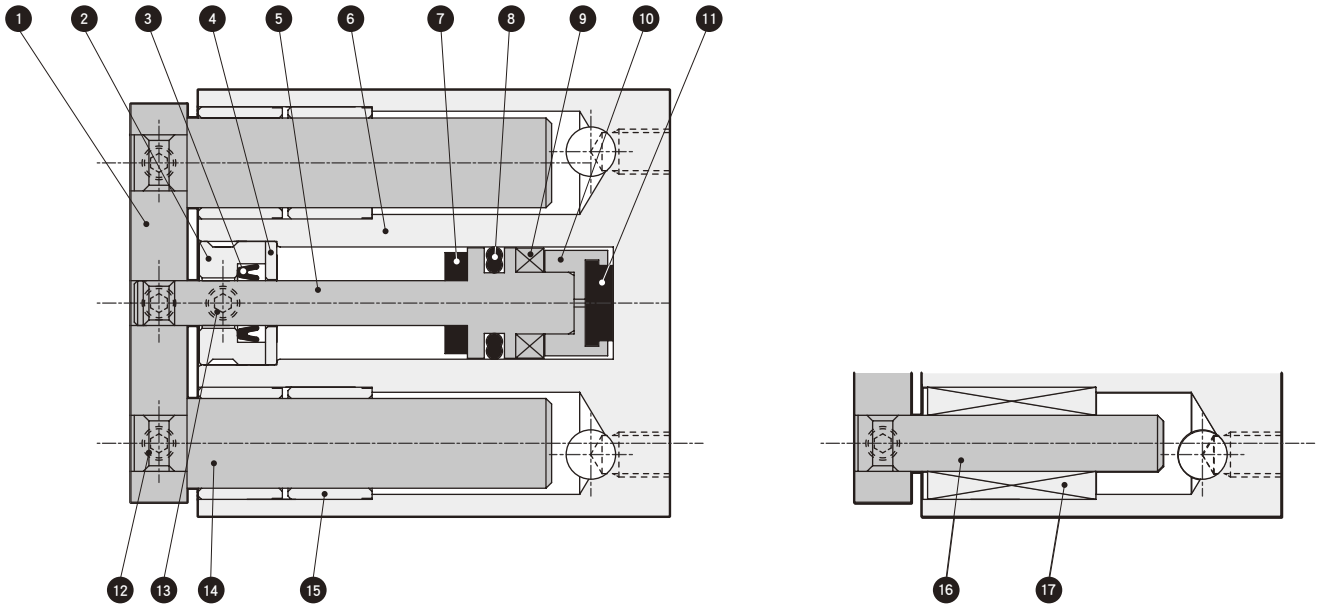
스위치 단품형번 표시 방법



스위치 형번
(위의@항)

CKD

내부구조 및 부품 리스트



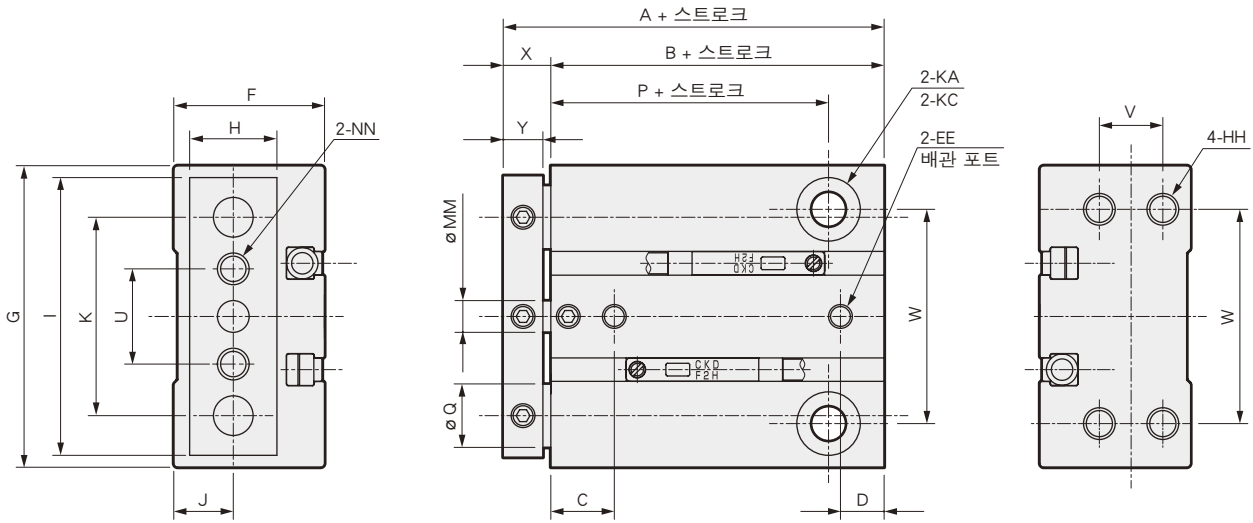
미끄럼 베어링

구름 베어링

※본 제품은 분해할 수 없습니다.

No.	부품 명칭	재질	비고	No.	부품 명칭	재질	비고
1	엔드 플레이트	알루미늄 합금	알루마이트	10	어댑터	알루미늄 합금	크로메이트
2	로드 메탈	스테인리스강		11	쿠션 고무 H	우레탄 고무	
3	로드 패킹	니트릴 고무		12	육각구멍볼이 고정나사	스테인리스강	
4	스페이서	알루미늄 합금	크로메이트	13	육각구멍볼이 고정나사	스테인리스강	
5	피스톤	스테인리스강		14	가이드 로드	스테인리스강	공업용 크롬 도금 (ø10)
6	튜브 본체	알루미늄 합금	경질 알루마이트	15	메탈	합유 동합금	
7	쿠션 고무 R	우레탄 고무		16	가이드 로드	합금강	공업용 크롬 도금
8	피스톤 패킹	니트릴 고무		17	볼베어링		
9	피스톤 자석						

외형치수도

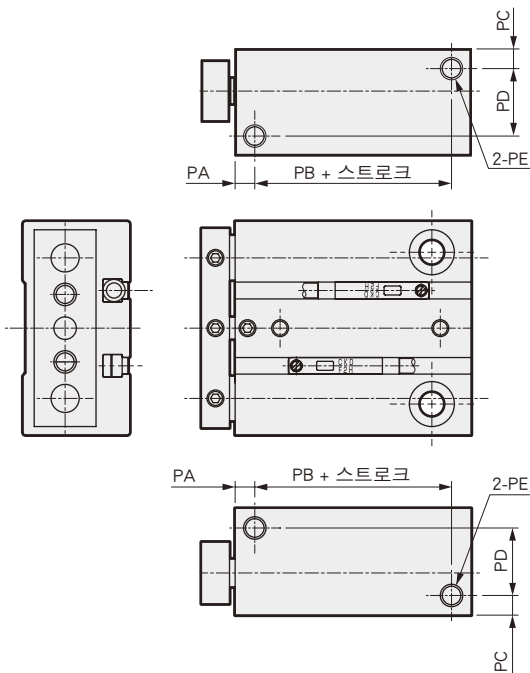


기호	표준 스트로크 (mm)	A	B	C	D	EE	F	G	H	HH	I	J	K	KA
튜브 내경 (mm)														
6	5, 10, 15	30	24	7.5	5	M3	15.5	33	9	M3 깊이 5	31	6	23	3.4 관통
10	5, 10, 15, 20	34	28	8.5	7	M3	19	38	11	M4 깊이 5	35	7.5	25	4.3 관통

기호	KC	MM	NN	P	Q		U	V	W	X	Y
튜브 내경 (mm)					STM-M	STM-B					
6	6.1 스폿 페이스싱 깊이 3.3	3	M3 관통	17	6	4	12	6	25	6	5
10	8 스폿 페이스싱 깊이 4.4	4	M4 관통	20.5	8	5	12	8	27	6	5

옵션첨부 외형치수도

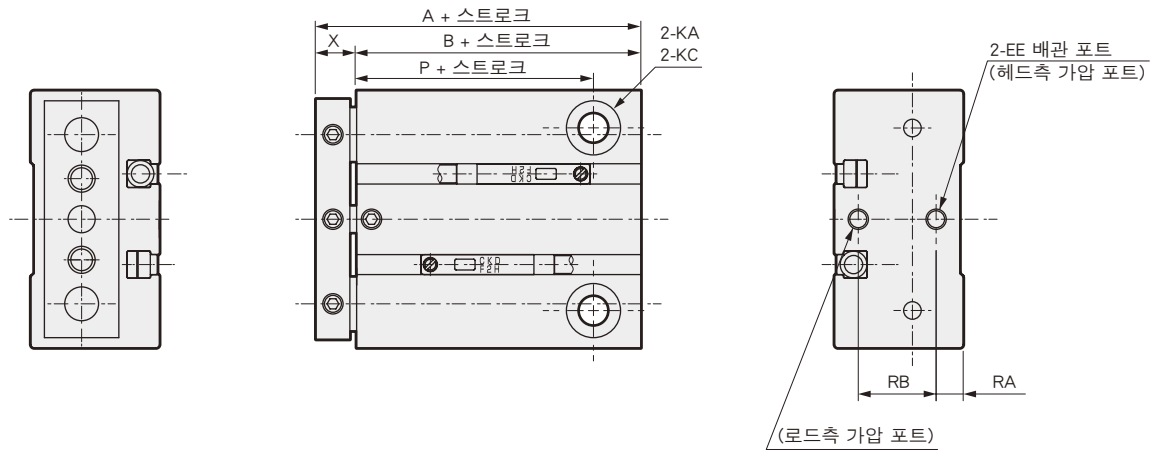
● 측면 설치형 (A)



기호	표준 스트로크 (mm)	PA	PB	PC	PD	PE
튜브 내경 (mm)						
6	5, 10, 15	3	18	3	10	M3 깊이 5
10	5, 10, 15, 20	4	21	4	12	M4 깊이 5

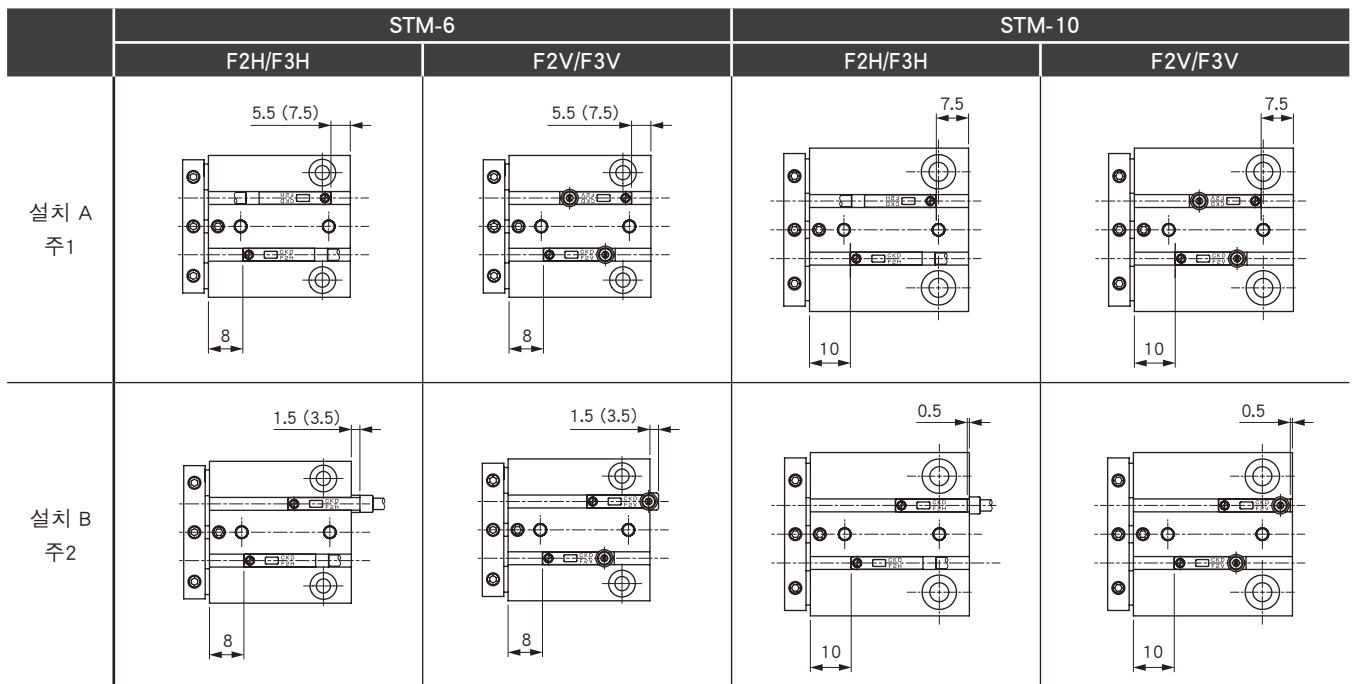
옵선접부 외형치수도

● 후방 배관형 (R)



기호	표준 스트로크 (mm)	A	B	EE	KA	KC	P	RA	RB
튜브 내경 (mm)									
6	5, 10, 15	32	26	M3	3.4 관통	6.1 스폿 페이싱 깊이 3.3	17	4	8
10	5, 10, 15, 20	34	28	M3	4.3 관통	8 스폿 페이싱 깊이 4.4	20.5	4	12

스위치 설치 위치

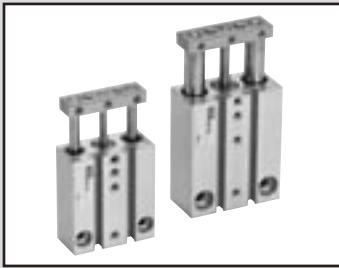


주1 : 제품 출시시에는 설치A의 상태로 스위치가 장착되어 있습니다.

주2 : 스위치를 설치B 처럼 장착하였을 경우, 스위치가 본체에서 어긋날 경우가 있습니다.

스위치가 본체에서 돌출되면, 제품을 헤드측 설치로 장치에 설치하였을 경우, 스위치가 장치에 간섭하므로 주의하여 주십시오.

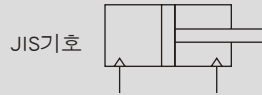
주3 : () 치수는 후방 배관형인 경우의 치수입니다.



가이드 장착 실린더 복동, 편로드형 클린룸 사양

STM-B-P7 Series

● 튜브 내경 : $\phi 6$, $\phi 10$



사양

항 목		STM-B	
튜브 내경	mm	$\phi 6$	$\phi 10$
작동 방식		복동형	
사용 유체		압축 공기	
최고 사용 압력	MPa	0.7	
최저 사용 압력	MPa	0.2	
보증 내압력	MPa	1.05	
주위 온도	°C	-10~60 (단, 동결되지 않을 것)	
접속 구경		M3	
릴리프 포트 접속 구경		M3	
스트로크 허용차	mm	+1.5	
		0	
사용 피스톤 속도	mm/s	50~500	
쿠션		고무 쿠션 부착	
급유		불가	
허용 흡수 에너지	J	0.008	0.054

스트로크

튜브 내경	표준 스트로크 (mm)	최대 스트로크 (mm)	최소 스트로크	스위치 부착 최소 스트로크
$\phi 6$	5, 10, 15	15	5	5
$\phi 10$	5, 10, 15, 20	20		

주: 표준 스트로크 이외에는 수주생산을 하고 있습니다.

스위치 사양

항 목	무접점 2선식		무접점 3선식	
	F2H/F2V	F2YH/F2YV	F3H/F3V	F3YH/F3YV
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용	
출력 방식	-		NPN 출력	
전원 전압	-		DC10~28V	
부하 전압	DC10~30V	DC24V±10%	DC30V 이하	
부하 전류	5~20mA (주1)		50mA 이하	
램프	LED (ON일 때, 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때, 점등)	LED (ON일 때, 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때, 점등)
누설전류	1mA 이하		10µA 이하	

주1: 부하전류의 최대치 20mA는 25°C일 때입니다. 스위치 사용 주위온도가 25°C보다 높을 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60°C일 경우에는 5~10mA가 됩니다)

실린더 중량

단위: g

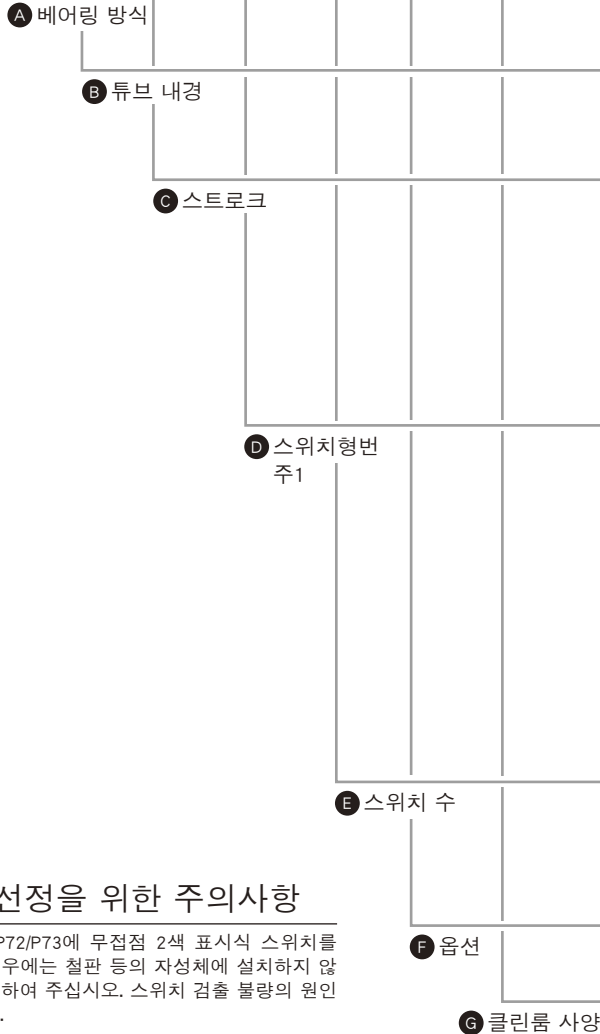
형번	스트로크 (mm)	5	10	15	20	스위치 1개 당의 질량
	튜브 내경 (mm)					
STM-B	∅ 6	56.2	62.5	68.7	-	10
	∅ 10	87.9	96.4	104.8	113.3	10

형번표시방법

스위치 없음



스위치 부착



기호	내 용			
A 베어링 방식				
B	구름 베어링			
B 튜브 내경 (mm)				
6	ø 6			
10	ø 10			
C 스트로크 (mm)				
		튜브 내경		
		6 10		
5	5	● ●		
10	10	● ●		
15	15	● ●		
20	20	● ●		
D 스위치형번				
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	표시	리드선
F2H※	F2V※	무접점	1색 표시식	2선
F3H※	F3V※			3선
F2YH※	F2YV※		2색 표시식	2선
F3YH※	F3YV※			3선
*리드선 길이				
기호 없음	1m (표준)			
3	3m (옵션)			
E 스위치 수				
R	로드측 1개 부착			
H	헤드측 1개 부착			
D	2개 부착			
F 옵션				
A	측면 설치형			
G 클린룸 사양				
		구조		
P72	배기 처리			
P73	진공 흡인			

⚠ 형번 선정을 위한 주의사항

주1 : STM-B-6-P72/P73에 무접점 2색 표시식 스위치를 사용할 경우에는 철판 등의 자성체에 설치하지 않도록 주의하여 주십시오. 스위치 검출 불량률의 원인이 됩니다.

<형번 표시 예>

STM-B-10-15-F2H-D-A-P72

기준 : 가이드 장착 실린더

- A 베어링 방식 : 구름 베어링
- B 튜브 내경 : ø 10mm
- C 스트로크 : 15mm
- D 스위치 형번 : 무접점 스위치 F2H, 리드선 1m
- E 스위치 수 : 2개 장착
- F 옵션 : 측면 설치형
- G 클린룸 사양 : 배기 처리

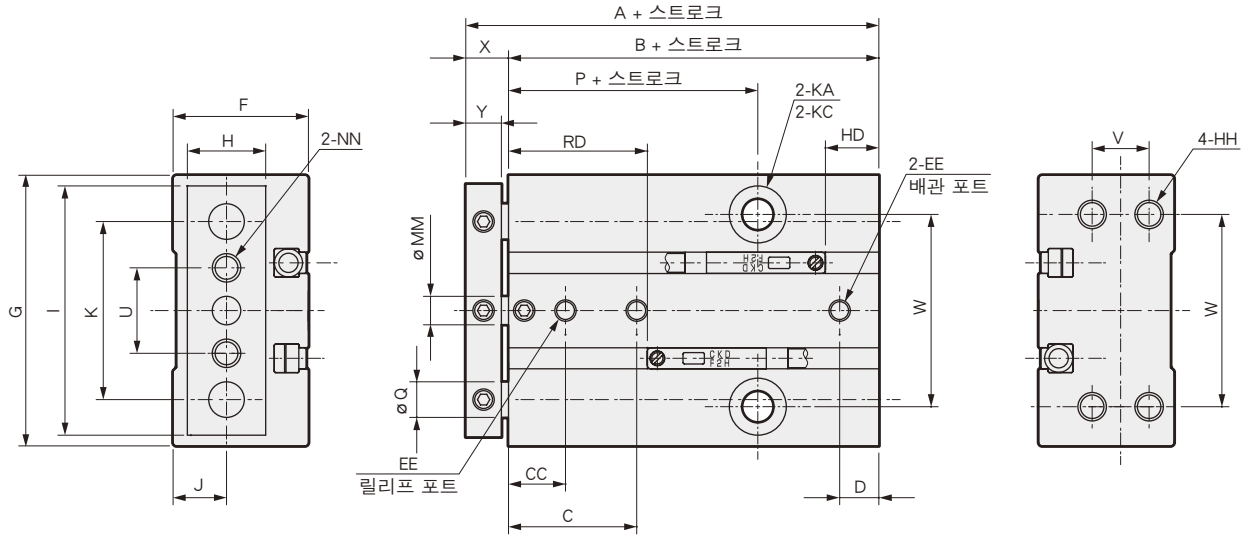
스위치 단품형번 표시 방법



스위치 형번
(위의①항)

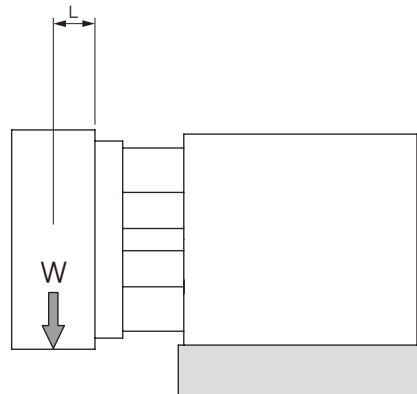
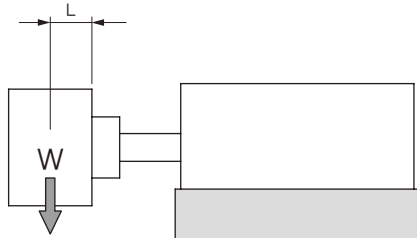


외형치수도

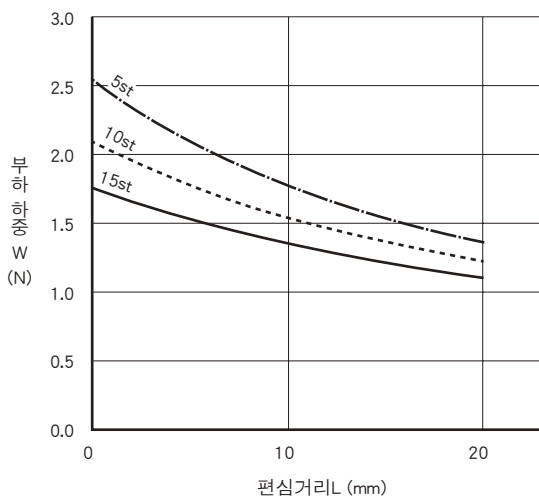


기호	표준 스트로크	A	B	C	CC	D	EE	F	G	H	HH	I	J	K	KA
기호	표준 스트로크														
튜브 내경 (mm)	(mm)														
6	5, 10, 15	40	34	17.5	7.5	5	M3	15.5	33	9	M3 깊이 5	31	6	23	3.4 관통
10	5, 10, 15, 20	44	38	18.5	8.5	7	M3	19	38	11	M4 깊이 5	35	7.5	25	4.3 관통
기호	KC	MM	NN	P	Q	U	V	W	X	Y	RD	HD			
기호	KC	MM	NN	P	Q	U	V	W	X	Y	RD	HD			
튜브 내경 (mm)															
6	6.1 스폿 페이스링 깊이 3.3	3	M3 관통	17	4	12	6	25	6	5	18	5.5			
10	8 스폿 페이스링 깊이 4.4	4	M4 관통	20.5	5	12	8	27	6	5	20	7.5			

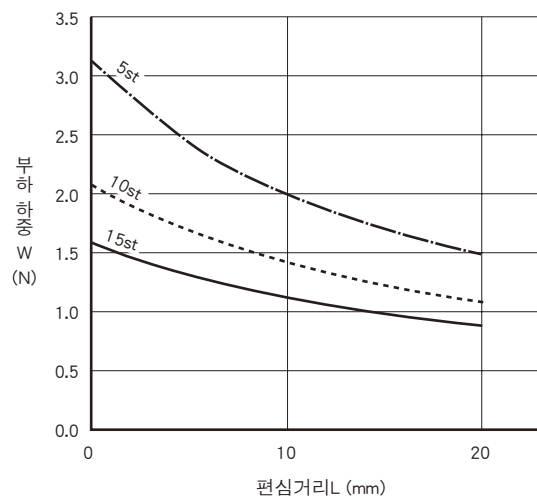
허용 횡하중



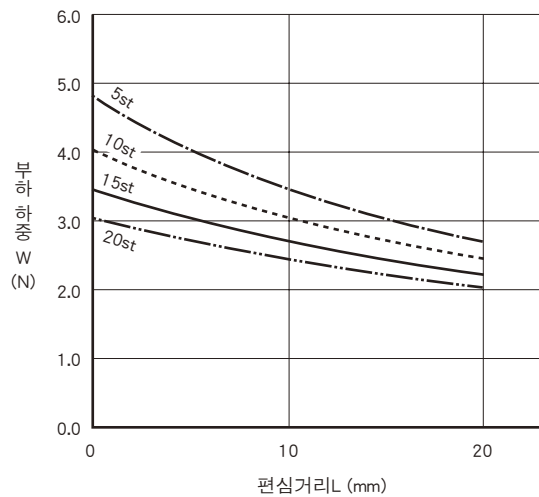
● STM-M-6



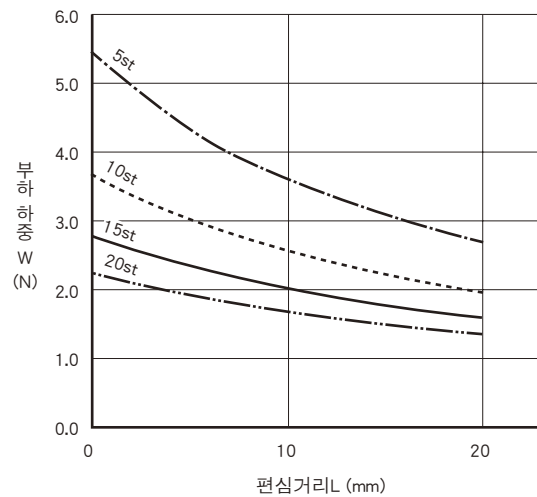
● STM-B-6



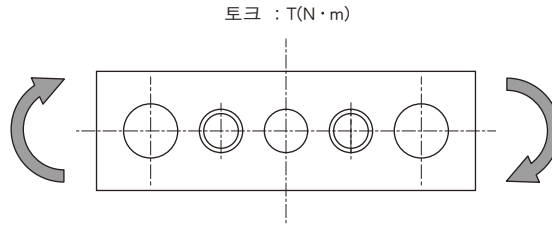
● STM-M-10



● STM-B-10



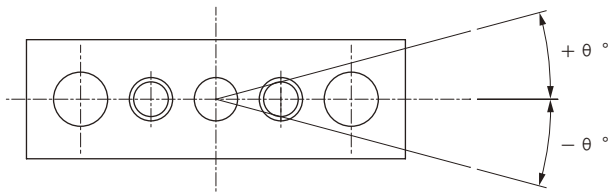
허용 회전 토크



단위: $N \cdot m$

튜브 내경 (mm)	형번	베어링의 종류	스트로크 (mm)			
			5	10	15	20
ø 6	STM-M-6	미끄럼 베어링	0.015	0.012	0.010	-
	STM-B-6	구름 베어링	0.018	0.012	0.009	-
ø 10	STM-M-10	미끄럼 베어링	0.030	0.025	0.022	0.019
	STM-B-10	구름 베어링	0.034	0.023	0.018	0.014

불회전 정밀도 (참고치)

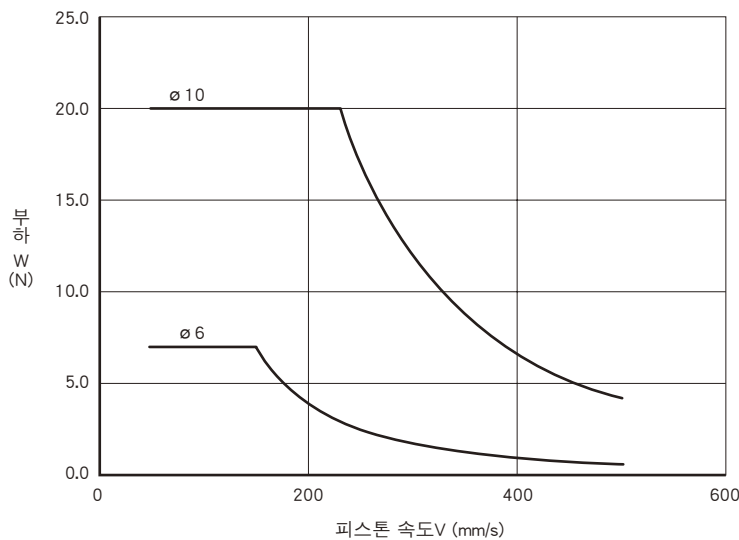


튜브 내경 (mm)	불회전 정밀도 θ (도)	
	미끄럼 베어링	구름 베어링
ø 6	± 0.14	± 0.08
ø 10	± 0.16	± 0.08

허용 흡수 에너지 값

곡선보다 좌측 아래쪽의 범위에서 사용하여 주십시오. 우측 위쪽의 범위에서 사용할 경우에는 외부에 별도로 완충장치를 마련하여 주십시오.

허용 흡수 에너지 값

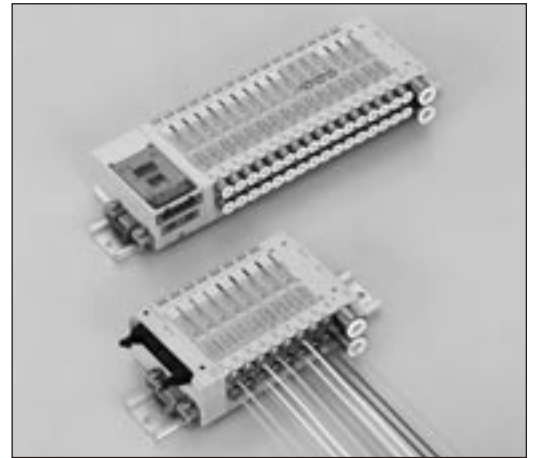


MEMO

관련 상품

파일럿식 3/4 포트 밸브 MN3E0/MN4E0 시리즈

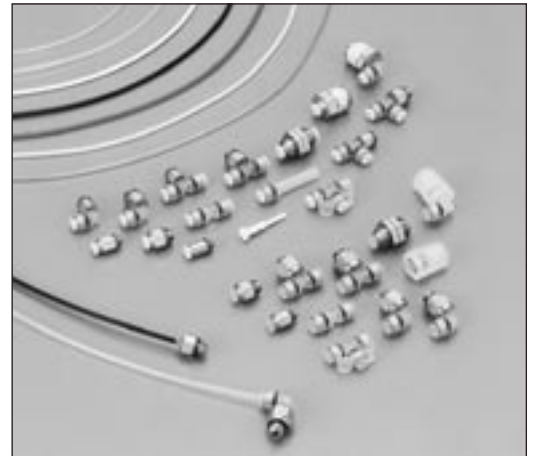
- 설치 공간의 대폭적인 삭감
밸브 폭 10mm에 높이 40mm 이하를 실현 (3/4포트 밸브 2위치 타입) 장치의 풋프린트 저감에 공헌합니다.
- 고성능
A포트, B포트가 균형을 이룬 12ms의 고속응답
- 사용에 편리함을 추구
밸브의 소형화에 따라서, 조인트의 조작성도 더욱 향상. 시리얼 전송 32점 등, 풍부한 전선 접속을 갖추고 있습니다.
- 환경, 안전
내부 배선에는 환경에 친화적인 전선을 채용. 밸브의 오작동을 미연에 방지하는 대책을 세웠습니다.



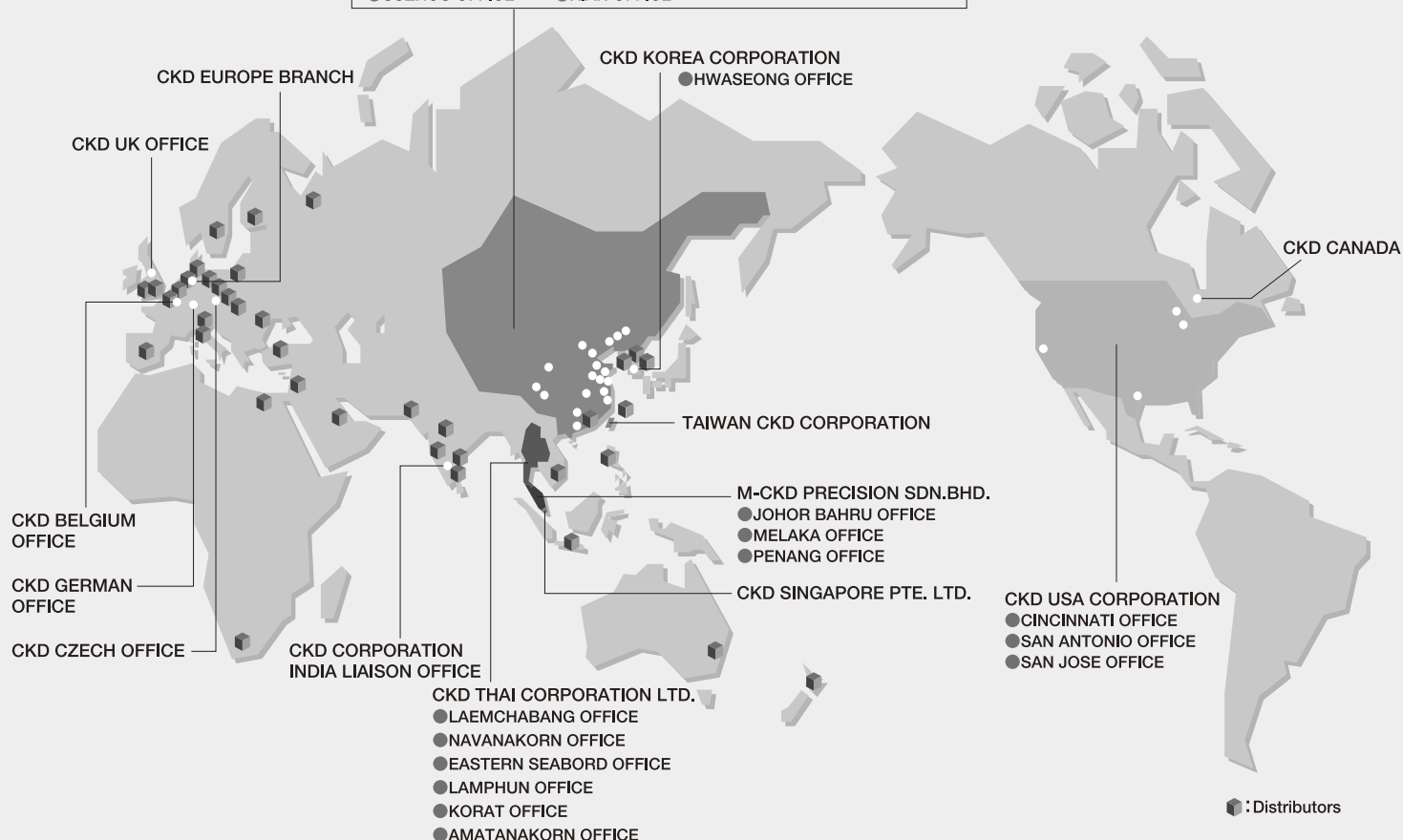
에어 파이버 (원터치 조인트 용)

내경의 확대와 원터치 조인트의 채용에 의하여, 사용의 편리성이 대폭적으로 향상된 신형 극세 튜브

- 외경 포착식의 새로운 구조를 채용
- 튜브 내경을 $\phi 1.0$ 에서 $\phi 1.2$ 로 확대하여, 유량이 약 3배 향상
- 튜브 배관의 용적이 작기 때문에 에너지 절약, 공간 절약
- 내식성이 뛰어난 재질을 채용한 클린 기종을 시리즈화
- 원터치 탈착이 가능한 조인트, 표준타입 PG시리즈, 클린타입 CG시리즈를 준비



- CKD (SHANGHAI) CORPORATION
- WUXI OFFICE
 - BEIJING OFFICE
 - CHONGQING OFFICE
 - NANJING OFFICE
 - TIANJING OFFICE
 - CHENGDU OFFICE
 - HANGZHOU OFFICE
 - CHANGCHUN OFFICE
 - GUANGZHOU OFFICE
 - WUHAN OFFICE
 - DALIAN OFFICE
 - SHENZHEN OFFICE
 - QINGDAO OFFICE
 - SHENYANG OFFICE
 - FUZHOU OFFICE
 - SUZHOU OFFICE
 - XIAN OFFICE



CKD Corporation

Website <http://www.ckd.co.jp/>

OVERSEAS DPT. SALES DIV. 2-250 Uji Komaki, Aichi 485-8551, Japan
 PHONE +81-(0)568-74-1338 FAX +81-(0)568-77-3461

U.S.A

CKD USA CORPORATION

● HEADQUARTERS

4080 Winnetka Avenue, Rolling Meadows, IL 60008 USA
 PHONE +1-847-368-0539 FAX +1-847-788-0575

EUROPE

CKD EUROPE BRANCH

De Fruittuinen 28 Hoofddorp 2132NZ The Netherlands
 PHONE +31-(0)23-5541490 FAX +31-(0)23-5541491

Malaysia

M-CKD PRECISION SDN.BHD.

● HEADQUARTERS

Lot No.6,Jalan Modal 23/2, Seksyen 23, Kawasan, MIEL,
 Fasa 8, 40300 Shah Alam,Selangor Darul Ehsan, Malaysia
 PHONE +60-(0)3-5541-1468 FAX +60-(0)3-5541-1533

Thailand

CKD THAI CORPORATION LTD.

● SALES HEADQUARTERS-BANGKOK OFFICE

Suwan Tower, 14/1 Soi Saladaeng 1, North Sathorn Rd., Bangrak,
 Bangkok 10500 Thailand
 PHONE +66-(0)2-267-6300 FAX +66-(0)2-267-6305

Singapore

CKD SINGAPORE PTE LTD.

705 Sims Drive #03-01/02, Shun Li Industrial Complex,
 387384 Singapore
 PHONE +65-6744-2623 FAX +65-6744-2486

Taiwan

TAIWAN CKD CORPORATION

1F., No.16, Wucyuan 5th Rd., Wugu Township, Taipei Country 248,
 Taiwan (R.O.C)
 PHONE +886-(0)2-2298-2866 FAX +886-(0)2-2298-0322

China

CKD (SHANGHAI) CORPORATION

● SALES HEADQUARTERS / SHANGHAI OFFICE

Room 1903, 333 Jiujiang Road, Shanghai, 200001, China
 PHONE +86-(0)21-63602277 FAX +86-(0)21-63511661

Korea

CKD KOREA CORPORATION

Room No.1105, 11th FL, The Korea Teachers Pension B/L. 27-2,
 Yoido-Dong, Youngdeungpo-Gu, Seoul, 150-742, Korea
 PHONE +82-(0)2-783-5201~5203 FAX +82-(0)2-783-5204

The goods and their replicas, or the technology and software in this catalog are subject to complementary export regulations by Foreign Exchange and Foreign Trade Law of Japan.
 If the goods and their replicas, or the technology and software in this catalog are to be exported, laws require the exporter to make sure they will never be used for the development or the manufacture of weapons for mass destruction.