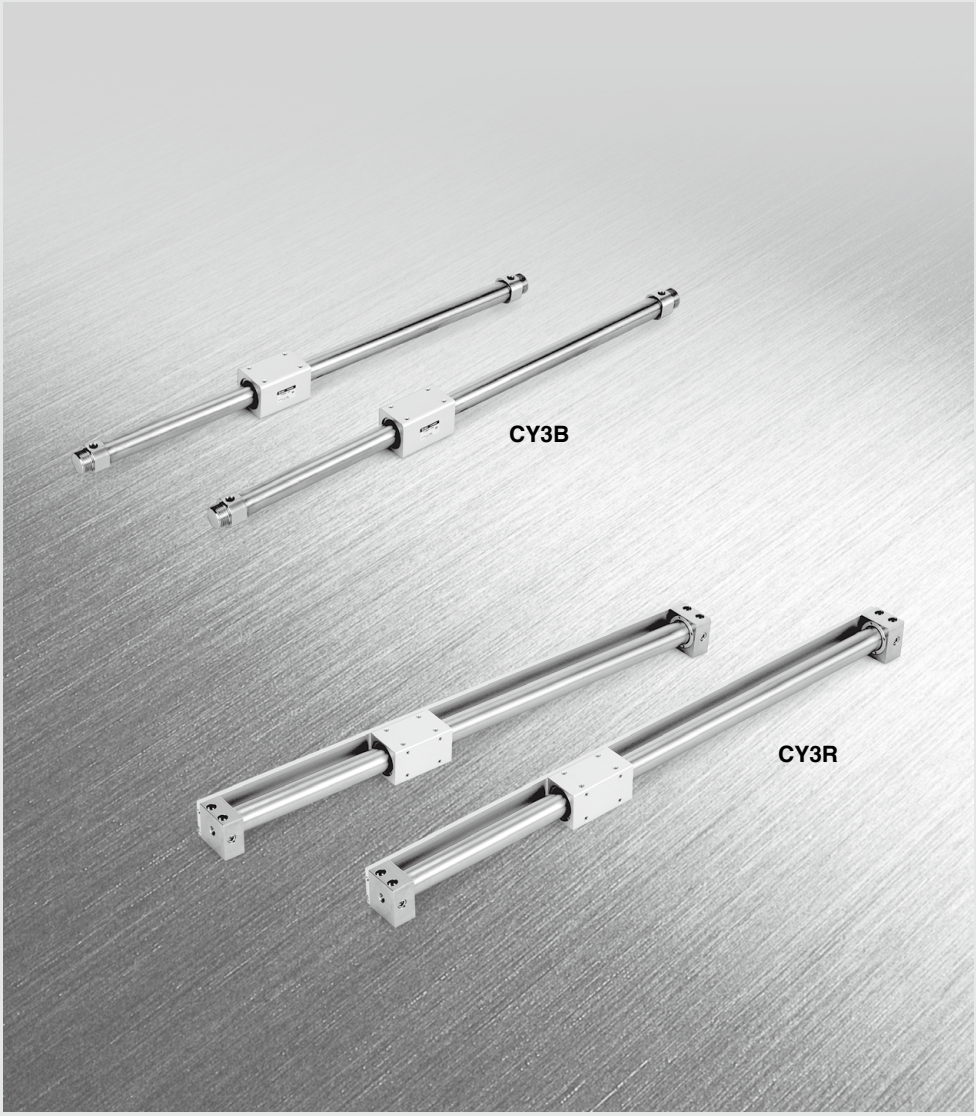
기본형／직접 설치형

CY3B/CY3R Series

ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63



마그넷식
로드레스
실린더

기본형 직접 설치형

CY3B/CY3R Series

내구성 향상

베어링 성능 향상

CY1B 시리즈에 비해 베어링(웨어링) 길이를 최대 70% 확대.
베어링 성능이 더욱 향상되었습니다.

루브리테이너 채용으로 윤활 성능 향상

더스트 Seal부에 특수 수지제의 소프트 와이퍼를 채용.
실린더 튜브 외주면에 양호한 윤활막을 형성시켜 내구성을 향상시켰습니다.

직접 설치형 ***CY3R Series***



기본형 ***CY3B Series***



시리즈 구성

시리즈	튜브 내경	표준 스트로크(mm) 50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
CY3B	ø6	●		●		●										
	ø10	●		●		●										
	ø15	●		●		●										
	ø20		●		●		●		●		●		●		●	
	ø25		●		●		●		●		●		●		●	
	ø32		●		●		●		●		●		●		●	
	ø40		●		●		●		●		●		●		●	
	ø50		●		●		●		●		●		●		●	
	ø63		●		●		●		●		●		●		●	
CY3R	ø6	●		●		●										
	ø10	●		●		●										
	ø15	●		●		●										
	ø20		●		●		●		●		●		●		●	
	ø25		●		●		●		●		●		●		●	
	ø32		●		●		●		●		●		●		●	
	ø40		●		●		●		●		●		●		●	
	ø50		●		●		●		●		●		●		●	
	ø63		●		●		●		●		●		●		●	

주) ●표시의 제품은 적용되는 실린더 및 튜브내경입니다.

개별 주문제작품	
내열사양	(XB6)
저속사양(15~50mm/s)	(XB9)
롱스트로크	(XB11)
저속사양(7~50mm/s)	(XB13)
에어 하이드로 사양 로드레스 실린더	(X116)
에어 공급을 축방향으로 변경	(X132)
고속 사양 로드레스 실린더	(X160)
헬리컬인서트 나사사양	(X168)
이동자의 설치탭 장소 추가	(X206)
외부 무윤활 사양	(X210)
실린더 튜브 경질 크롬도금처리	(X322)
외부 무윤활 사양(더스트 Seal 부착)	(X324)
CY1□6 호환품 사양	(X1468)
자기 실드판 부착	(XC24)
플로팅 조인트부착 로드레스 실린더	(XC57)

주문제작품의 적용범위는 시리즈, 튜브내경에 따라 달라집니다.
상세 사항은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조하여 주십시오.

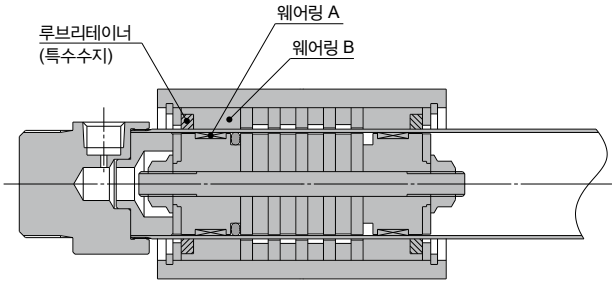
공간 절약 실린더의 업그레이드 버전
마그넷식 로드레스 실린더를
더욱 업그레이드!

접동저항 저감

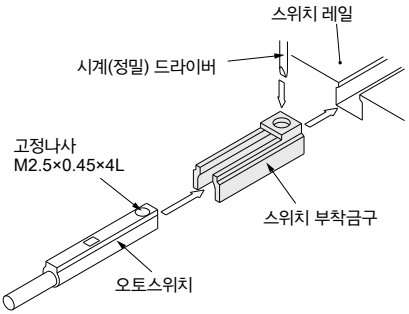
최저작동압력 30% 저감

루브리테이너 채용으로 CY1B 시리즈에 비해
최저작동압력이 30%저감하였습니다.(CY3B40/CY1B40 비교)





■ CY3B시리즈 ■



소형 오토스위치 부착 가능

CY3R25～63의 기존 오토스위치 부착 홈에,
소형 오토스위치가 부착 가능. CY3R 시리즈의 모든 사이즈에 소형 오토스위치를 부착 가능해져, 기종관리(재고관리)가 간편해 졌습니다.

경량화

몸체의 비사용 부분을 제거하여, 한층 더 실린더 튜브의 외경을 작게 하여, 약 10% 경량화를 달성했습니다.
(당사비 : 50, 63)

기종선정방법①

E : 부하의 운동에너지(J)

$$E=\frac{(W+W_B)}{2}\cdot\left(\frac{V}{1000}\right)^2$$

Es : 공기압 회로에서 중간정지 가능한 허용운동에너지(J)
Fn : 허용구동력(N)
M_D : 접속금구 등을 직접 적재하는 경우의 최대허용모멘트(N·m)
Ps : 외부 스톱퍼 등을 이용하여 중간정지 가능한 사용압력 한계값(MPa)
Pv : 수직 작동시의 최고사용압력(MPa)
W_{Bmax} : 몸체에 직접 적재하는 경우의 최대부하질량(kg)
Wv : 수직 작동시의 허용부하질량(kg)

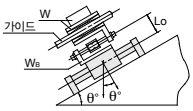
사용조건

- W : 부하질량(kg)
- W_B : 접속금구질량(kg)
- μ : 가이드의 마찰계수
- L_O : 실린더 축심에서부터 워크 작용점까지의 거리(cm)
- L_1 : 실린더 축심에서부터 접속금구 등의 중심까지의 거리(mm)
- 스위치 유무
- P : 사용압력(MPa)
- V : 속도(mm/s)
- 스트로크(mm)
- 작동형태(수평, 경사, 수직)

작동형태

수평작동 / 경사작동 / 수직작동 (주1)

부하질량 및 사용압력의 재검토



경사 작동도

튜브내경 1회째 가결정

수평: $\varnothing D \geq 1.6\times\sqrt{\frac{F_1}{P}}$

경사: $\varnothing D \geq 1.6\times\sqrt{\frac{F_2}{P}}$

수직: $\varnothing D \geq 1.6\times\sqrt{\frac{F_3}{P}}$

허용 구동력표(Fn) (n = 1, 2, 3)

수평	$F_1=\mu\times(W+W_B)\times 9.8$
경사	$F_2=(W+W_B)\times 9.8\times(\mu\cos\theta+\sin\theta)$
수직	$F_3=(W+W_B)\times 9.8\times(\mu+1)$

데이터 Ⓐ의 (Fn)은 허용구동력 표를 참조하여 주십시오.

허용부하질량 압력의 판정
- $W+W_B \leq W_V$, $P \leq P_V$
- $W+W_B > W_V$, $P > P_V$ (수직작동일 경우 P.1466 참조)

접속금구질량(W_B)의 판정 (접속금구질량, 몸체에 직접 적재하는 경우의 최대부하질량 P.1466 참조)
- $W_B > W_{Bmax}$: 접속금구의 재검토
- CY3B의 경우
- $W_B \leq W_{Bmax}$: CY3R의 경우

스위치 유무 및 스트로트 재검토 (표준 스트로크표 P.1473 참조)

스위치 레일의 유무 (유/무) → 스위치 유무 (유/무) → 스위치부착 스트로크 판정 (NG/OK)

(데이터Ⓐ P.1464, 1465 참조)

허용구동력(Fn)과 실린더 축심에서의 거리(Lo)의 그래프에서 튜브내경의 2회째의 가결정

외부 가이드계 유무 (유/무)

(주3) $W_B\times L_1 > M_D$ (몸체 불회전 정도와 최대 허용 모멘트 P.1467 참조)

회전 모멘트 판정

$W_B\times L_1 \leq M_D$

(주3) 허용 스트로크 판정 (NG/OK) (몸체 불회전 정도와 최대 허용 모멘트 P.1467 참조)

중간정지 유무 (주1)

외부 스톱퍼로 정지 / 공기압 회로로 정지 — 중간정지방법

부하의 운동에너지(E) 판정 (중간정지에 관해서 P.1467 참조)
- $E \leq Es$: 튜브내경 결정
- $E > Es$

$$E=\frac{(W+W_B)}{2}\cdot\left(\frac{V}{1000}\right)^2$$

중간정지시의 압력(P) 판정 (중간정지에 관해서 P.1467 참조)
- $P \leq Ps$
- $P > Ps$: 튜브내경 UP 검토

튜브내경 UP 검토

(주2) 사용상황에 따라 주문제작품 검토 (P.1469, 1473 참조)

형식결정

주1) 본 실린더는 수직 작동의 경우, 공기압 회로에 의해 중간 정지는 불가능합니다.
이런 경우의 정지방법은 외부 스톱퍼 등에 의해 중간정지뿐입니다.
주2) 사용환경 등에 따라 주문제작품도 포함하여 검토 하십시오.
주3) 스윅 오버로 인해 외부 가이드계를 설치하실 것을 추천합니다.

설계상 주의①

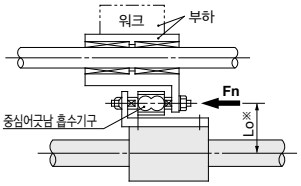
선정방법

선정순서

①부하를 수평으로 이동시키는 구동저항력 Fn(N)을 구합니다.

②부하에 구동력을 주는 지점에서부터 실린더 축심까지의 거리 Lo(cm)를 구합니다.

③데이터 Ⓐ 에서 Lo와 Fn에서 튜브내경을 선정합니다.



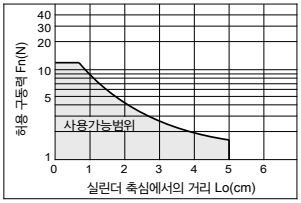
선정예

부하의 구동저항력 Fn=100(N) 실린더 축심력에서부터 작용점의 거리 Lo=8cm, 데이터Ⓐ의 횡축의 축심에서 8cm를 세로로 연장하여 교점을 구하고, 가로로 종축의 허용구동력를 구합니다.
100(N)을 만족하는 적합기종은 **CY3□32** 또는 **CY3□40** 입니다.

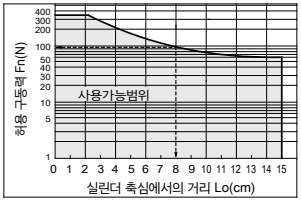
※실린더 축심에서의 거리 Lo의 지점이란 실린더와 부하부와의 모멘트 작용점입니다.

〈데이터Ⓐ :실린더 축심에서의 거리 —— 허용구동능력〉

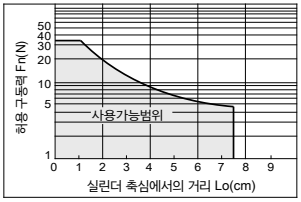
CY3B6



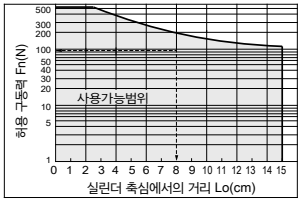
CY3B32



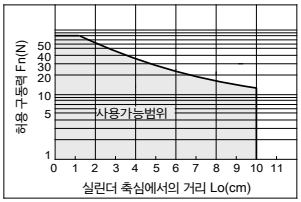
CY3B10



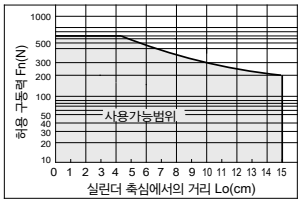
CY3B40



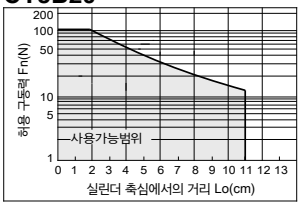
CY3B15



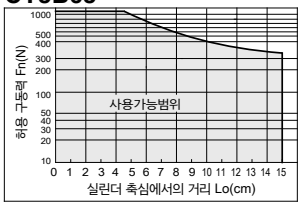
CY3B50



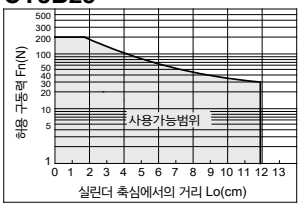
CY3B20



CY3B63



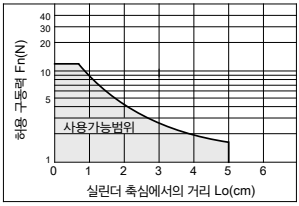
CY3B25



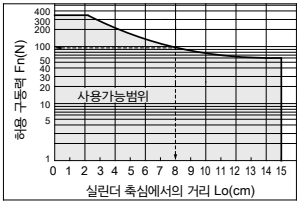
설계상 주의①

〈데이터Ⓐ : 실린더 축심에서의 거리 ———허용구동능력〉

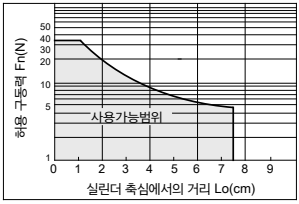
CY3R6



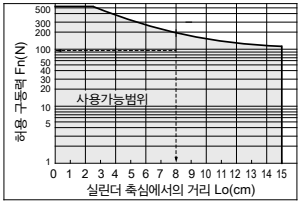
CY3R32



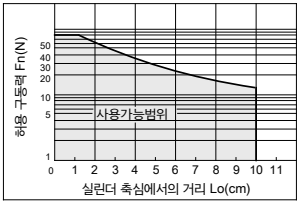
CY3R10



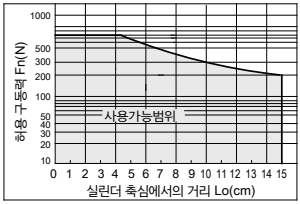
CY3R40



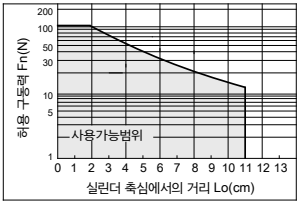
CY3R15



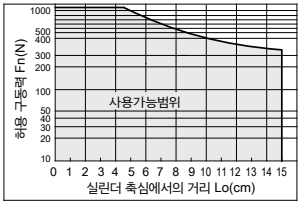
CY3R50



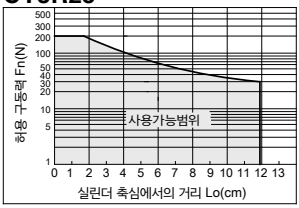
CY3R20



CY3R63



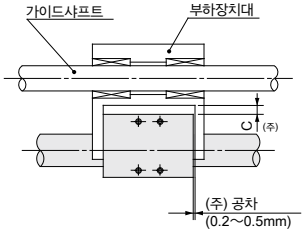
CY3R25



설계상 주의②

실린더의 자중 처짐

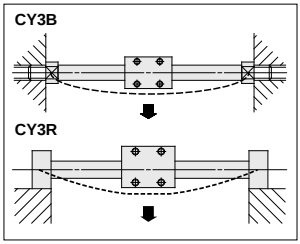
실린더를 수평으로 설치하는 경우는 자체의 무게로 인해 데이타와 같은 처짐이 발생하여, 스트로크가 길어질수록 축심의 변화량이 커집니다.
따라서 그림과 같이 어긋남량을 흡수할 수 있도록 접속방법을 고려하십시오.

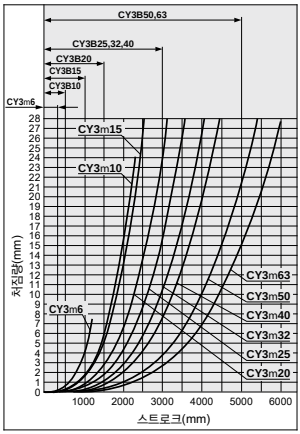


위의 공차량은 참고값 입니다.

주1) 오른쪽 그림의 자중처짐을 참고하여 실린더가 설치면 및 부하 등과 접촉하지 않도록 전체 스트로크 최저 사용압력 범위 내에서 부드럽게 작동하도록 공차를 설정하십시오. 상세한 사항은 「취급설명서」를 참조 하십시오.
주2) CY3R의 경우 처짐으로 인해 몸체와 스위치 레일에 틈이 발생하지 않도록 설치 하십시오. 상세한 사항은 「CY3R 취급설명 서」를 참조 하십시오.
주3) 처짐량은 CY1B/CY1R과 다르므로, 오른쪽 그림의 자중처짐 등을 참고로 공차를 설정 하여 주십시오.

CY1B/CY1R → CY3B/CY3R으로 치환할 경우는 전체 스트로크, 공차를 가지고 있는 것을 확인한 후 실린더를 설치하여 주십시오.

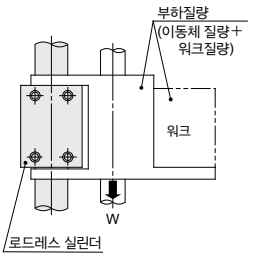




※위의 처짐 자료는 외부이동자가 스트로크 중간부로 이동했을때의 값을 나타냅니다.

수직작동의 경우

부하는 볼 베어링 타입의 베어링(리니어 가이드 등)으로 안내하실 것을 추천합니다. 미끄럼 베어링을 사용한 경우는 부하질량과 부하의 모멘트에 따라 접동저항이 커져 작동불량의 원인이 되는 경우가 있습니다.
실린더의 설치 자세가 수직 또는 경사진 조건에서 중간정지하는 경우에는 외부 스톱퍼 등으로 위치결정하는 설계로 해 주십시오.
또한, 스트로크단에서도 이동자의 자중 및 워크 질량에 의해 이동자가 아래방향에 변위하는 경우가 있으므로, 정지 정도가 필요한 경우는 외부 스톱퍼 등을 이용하여 위치를 결정하도록 검토해 주십시오.



실린더 튜브내경 (mm)	형식	허용부하 질량(Wv) (kg)	최고사용 압력(Pv) (MPa)
6	CY3m6	1.0	0.55
10	CY3m10	2.7	0.55
15	CY3m15	7.0	0.65
20	CY3m20	11.0	0.65
25	CY3m25	18.5	0.65
32	CY3m32	30.0	0.65
40	CY3m40	47.0	0.65
50	CY3m50	75.0	0.65
63	CY3m63	115.0	0.65

주) 최고 사용 압력 이상에서의 사용은 마그넷 커플링이 이탈할 가능성이 있기 때문에 주의해 주십시오.

몸체에 걸리는 최대 접속금구 질량

CY3B 시리즈는 부하를 직접 설치하지 않고, 다른 축(리니어 가이드 등)으로 가이드 되지만, 부하와의 접속금구는 아래 표의 질량 이하로 설계 하십시오.
CY3R/직접 설치 타입도 기본적으로는 다른 축으로 가이드 하십시오.
(접속방법은 별도 취급설명서를 참조하십시오.)

최대 접속금구 질량

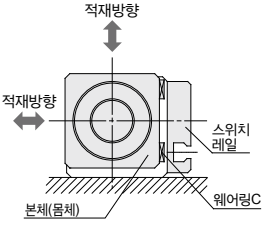
형식	최대 접속금구 질량(Wbmax)(kg)
CY3m6	0.2
CY3m10	0.4
CY3m15	1.0
CY3m20	1.1
CY3m25	1.2
CY3m32	1.5
CY3m40	2.0
CY3m50	2.5
CY3m63	3.0

상기를 넘는 질량의 금구를 부착하는 경우는 당사에 확인 하십시오.

〈CY3R〉 몸체에 직접 적재하는 경우의 최대부하 질량

CY3R의 몸체에 직접 부하를 적재하는 경우는 아래 표의 최대값 이하로 합니다.

형식	최대부하질량(Wbmax)(kg)
CY3R6	0.2
CY3R10	0.4
CY3R15	1.0
CY3R20	1.1
CY3R25	1.2
CY3R32	1.5
CY3R40	2.0
CY3R50	2.5
CY3R63	3.0



설계상 주의③

중간정지

(1)부하를 외부 스톱퍼 등으로 중간정지하는 경우

부하를 외부 스톱퍼 등으로 스트로크 도중에 정지시킬 경우는 아래표의 사용압력 한계 이하에서 사용하십시오. 사용압력 한계를 넘는 압력으로 사용하면 마그넷 커플링이 이탈할 가능성이 있으므로 주의하십시오.

튜브내경 (mm)	형식	중간정지 시킬 때의 사용압력한계(Ps)(MPa)
6	CY3□6	0.55
10	CY3□10	0.55
15	CY3□15	0.65
20	CY3□20	0.65
25	CY3□25	0.65
32	CY3□32	0.65
40	CY3□40	0.65
50	CY3□50	0.65
63	CY3□63	0.65

(2)부하를 공기압 회로에서 중간정지하는 경우

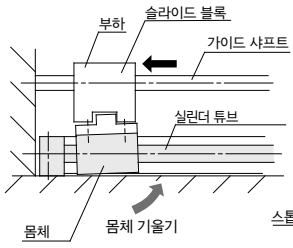
부하를 공기압 회로에서 중간정지 시킬 경우는 아래표의 운동에너지 이하로 사용하십시오. 허용값을 넘어서 사용하면, 마그넷 커플링이 이탈할 가능성이 있으므로 주의하십시오.

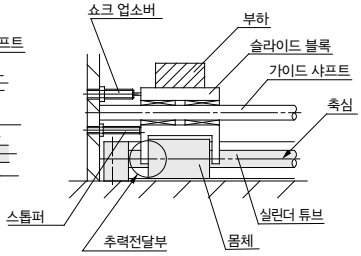
(참고값)

튜브내경 (mm)	형식	중간정지 가능한 운동에너지(Es)(J)
6	CY3□6	0.007
10	CY3□10	0.03
15	CY3□15	0.13
20	CY3□20	0.24
25	CY3□25	0.45
32	CY3□32	0.88
40	CY3□40	1.53
50	CY3□50	3.12
63	CY3□63	5.07

스트로크 끝단 정지방법

관성력이 큰 부하를 실린더의 스트로크 끝단에서 정지 시키면 몸체에 경사를 발생시켜 베어링 및 실린더 튜브를 손상시키는 경우가 있습니다. (아래 왼쪽그림 참조)
아래 오른쪽 그림과 같이 쇼크 업소버와 스톱퍼를 병용해서 좀더 몸체 중심에서 추력을 전달하고, 몸체가 기울어지지 않도록 하십시오.





주) 그림은 CY3R를 나타냅니다.

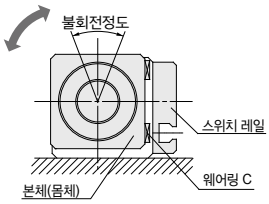
〈CY3R〉

몸체 불회전 정도와 최대 허용 모멘트(스위치 레일 부착)

(참고값)

아래에 스트로크 끝단시의 불회전 정도, 최대허용 모멘트의 허용 참고값을 나타냅니다.

튜브내경 (mm)	불회전 정도 (°)	최대 허용 모멘트(M_0) (N・m)	주2) 허용 스트로크 (mm)
6	7.3	0.02	100
10	6.0	0.05	100
15	4.5	0.15	200
20	3.7	0.20	300
25	3.7	0.25	300
32	3.1	0.40	400
40	2.8	0.62	400
50	2.4	1.00	500
63	2.2	1.37	500



주1) 회전 토크(모멘트)가 걸리는 듯한 사용방법은 피해 주십시오.
그러한 경우는 외부 가이드와의 병용을 추천합니다.
주2) 위 허용 스트로크 내에서는 위의 참고값을 만족하지만, 스트로크가 길어지면 스트로크 도중에서의 기울기(회전각도)가 커지는 것이 예상되므로 주의 하십시오.
주3) 몸체에 직접 부하를 거는 경우는 경우의 적재질량은 P.1438의 허용부하질량 이하가 됩니다.

마그넷식 로드레스 실린더 / 기본형

CY3B Series

ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

형식표시방법

기본형 **CY3B** **25** [ ] – **300** – [ ]

- **기본형**
- **튜브내경**

6	6mm
10	10mm
15	15mm
20	20mm
25	25mm
32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm

- **포트나사의 종류**

기호	종류	튜브내경
무기호	M나사	6, 10, 15
	Rc	20, 25, 32, 40 50, 63
TN	NPT	
TF	G	

- **표준 스트로크**
  하기 표준 스트로크를 참조하십시오.
- **주문제작사양**
  상세 사항은 다음 페이지를 참조하십시오.

표준 스트로크표

튜브내경 (mm)	표준 스트로크(mm)	제작 가능 최대 스트로크(mm)
6	50, 100, 150, 200	300
10	50, 100, 150, 200, 250, 300	500
15	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350 400, 450, 500	1000
20	100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450 500, 600, 700, 800	1500
25		3000
32		
40	100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450 500, 600, 700, 800, 900, 1000	3000
50		5000
63		

주1) 2000st를 넘는 스트로크일 경우는 롱 스트로크 타입(XB11) 입니다.(홈페이지 WEB 카탈로그 참조)
주2) 스트로크가 길어짐에 따라, 실린더 튜브의 처짐량이 커지기 때문에, 접속 금구와의 공차량 설정에 주의해 주십시오.
주3)중간 스트로크는 1mm 마다 대응이 가능합니다.



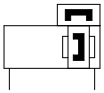
사양

튜브내경(mm)	6	10	15	20	25	32	40	50	63
사용유체	공기								
보증내압력	1.05MPa								
최고사용압력	0.7MPa								
최저사용압력	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.14	0.12	0.12	0.12
주위온도 및 사용유체온도	−10～60℃(단, 동결없어야 함.)								
사용 피스톤 속도	50～500mm/s								
쿠션	러버 쿠션								
급유	불필요(무급유)								
스트로크 길이 허용차(mm)	0～250st : $^{+1.0}_{0}$, 251～1000st : $^{+1.4}_{0}$, 1001st～ : $^{+1.8}_{0}$								
설치자세	수평, 경사, 수직 주)								
설치너트(2개)	표준장비(부속품)								
자석유지력(N)	19.6	53.9	137	231	363	588	922	1471	2256

주) 수직 설치의 경우는 공기압 회로에 의해 중간정지는 불가능합니다.

표시기호

러버 쿠션(마그넷형)



Order Made

개별 주문제작사양

(상세 내용은 P.1480～1482를 참조하십시오.)

표시기호	사양／내용
-X116	하이드로 사양 로드레스 실린더
-X132	에어 공급을 축방향으로 변경
-X160	고속사양 로드레스 실린더
-X168	헬리컬 인서트 나사사양
-X206	이동자의 설치탭 장소 추가
-X210	외부 무윤활 사양
-X322	실린더 튜브 외주면 경질 크롬도금처리
-X324	외부 무윤활 사양(더스트 Seal 부착)
-X1468	CY1□6 호환품 사양

주문제작사양

상세 내용은 여기를 클릭

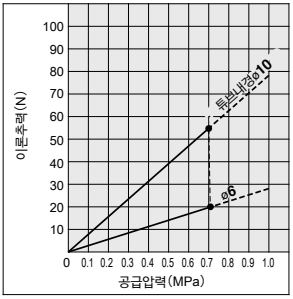
표시기호	사양／내용
-XB6	내열실린더(−10～150℃)
-XB9	저속실린더(15～50mm/s)
-XB11	롱스트로크 타입
-XB13	저속실린더(7～50mm/s)
-XC24	자기 실드판 부착
-XC57	플로팅 조인트부착 로드레스 실린더

클린 사양은 홈페이지 상의「클린 룸용 공기압기기」카탈로그를 참조해 주십시오.

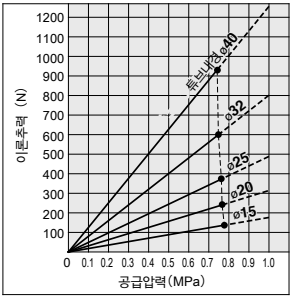
실린더 이론추력

⚠주의 실제 추력을 산출할 때는 최저작동압력을 고려하여 설계 하십시오

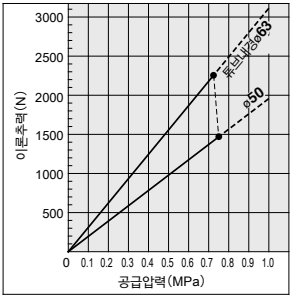
ø6, ø10



ø15, ø20, ø25, ø32, ø40



ø50, ø63



질량표

단위: kg

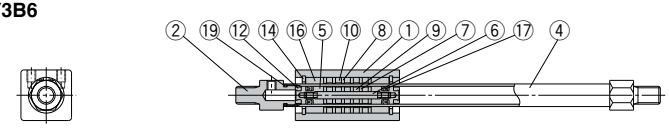
튜브내경(mm)	6	10	15	20	25	32	40	50	63
기본질량(0st시)	0.052	0.08	0.275	0.351	0.672	1.287	2.07	3.2	5.3
50스트로크당 증가질량	0.004	0.014	0.015	0.02	0.023	0.033	0.04	0.077	0.096

계산방법／예:**CY3B32-500** 기본질량……1.287kg
증가질량……0.033/50st
실린더 스트로크….500st
} 1.287＋0.033x500÷50＝1.617kg

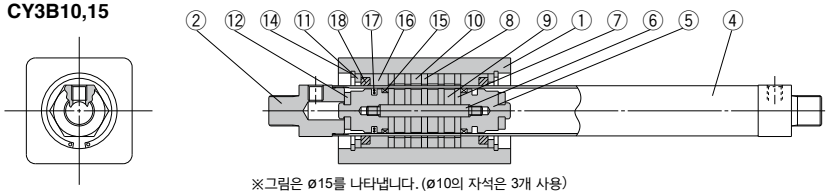
구조도

기본형

CY3B6

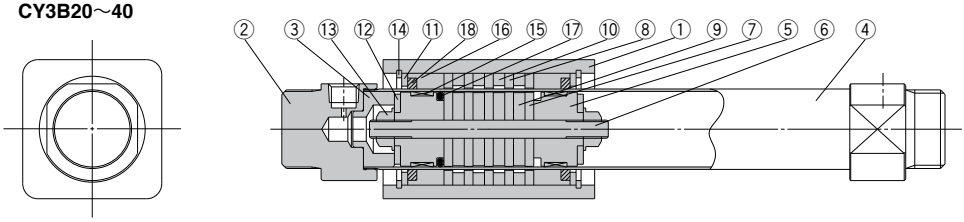


CY3B10,15

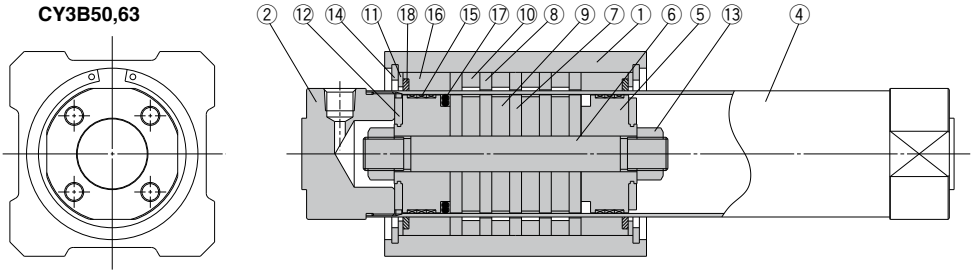


※그림은 ø15를 나타냅니다. (ø10의 자석은 3개 사용)

CY3B20～40



CY3B50,63



구성부품

번호	부품명	재질		비고	
1	**본체(몸체)**	알루미늄 합금		경질 알루마이트	
2	**헤드 커버**	ø6,ø10	황동		
		ø15～ø63	알루미늄 합금		
3	**엔드 칼라**	알루미늄 합금		ø20～ø40만 해당	
4	**실린더 튜브**	스테인리스			
5	**피스톤**	ø6	황동	ø6	무전해 Ni도금
		ø10～ø63	알루미늄 합금	ø10～ø63	크로메이트
6	**샤프트**	스테인리스			
7	**피스톤축 요크**	압연강재		아연 크로메이트	
8	**외부 이동자축 요크**	압연강재		아연 크로메이트	
9	**마그넷 A**	—			
10	**마그넷 B**	—			
11	**스페이서**	알루미늄 합금		ø6은 없음	
12	**댐퍼**	우레탄 고무			
13	**피스톤 너트**	탄소강		ø6～ø15는 없음	
14	**구멍용 C형 스냅링**	탄소공구강		인산염 피막	
15	**웨어링 A**	특수수지			
16	**웨어링 B**	특수수지			
17	**피스톤 패킹**	NBR			
18	**소프트 와이퍼**	특수수지		ø6은 없음	
19	**실린더 튜브 가스켓**	NBR		ø6, ø10만 해당	

교환부품 / 패킹 세트

튜브내경(mm)	주문번호	내용
6	CY3B6-PS	상기번호 ⑯, ⑰, ⑲의 세트
10	CY3B10-PS	상기번호 ⑯, ⑰, ⑱, ⑲의 세트
15	CY3B15-PS	상기 번호 ⑮, ⑯, ⑰, ⑱의 세트
20	CY3B20-PS	
25	CY3B25-PS	
32	CY3B32-PS	
40	CY3B40-PS	
50	CY3B50-PS	
63	CY3B63-PS	

주1) 패킹세트는 15～19까지가 1세트로 되어 있으므로, 각 튜브내경의 주문번호로 주문하여 주십시오.

주2) 헤드 커버와 실린더 튜브와의 나사고정부에는 접착제를 도포하고 있습니다. 따라서 헤드 커버의 분리가 곤란한 경우는 당사에 수리 대응 요청을 하시기 바랍니다.

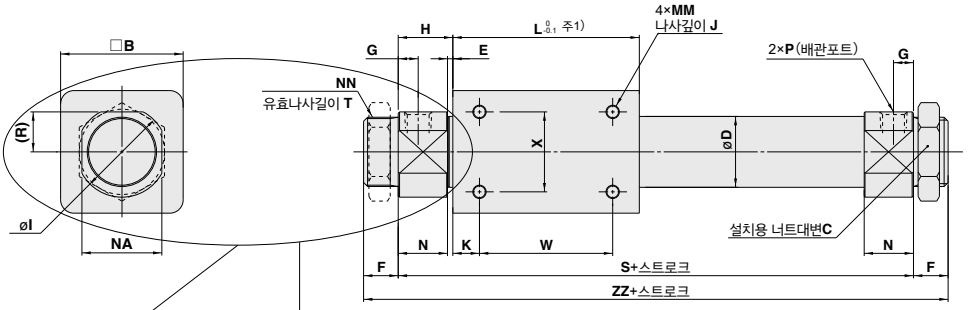
주3) ø10 웨어링A 교환은 당사에 문의해 주십시오.

※패킹 세트에는 그리스 팩(ø6, 10은 5g과 10g, ø15～63은 10g)이 부속됩니다.
그리스 팩만 필요한 경우는 하기 품번으로 주문하여 주십시오.
ø6, 10**용 그리스 품번 :** GR-F-005(5g) 외부 접동부용
GR-S-010(10g) 튜브 내부용
ø15～63**용 그리스 품번 :** GR-S-010(10g)

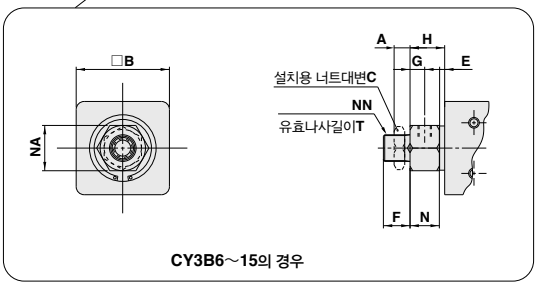
외형치수도

기본형

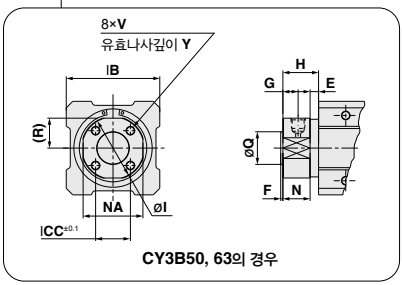
CY3B6～63



주1) ø50, 63은 L $^{0}_{-0.2}$입니다.



CY3B6～15의 경우



CY3B50, 63의 경우

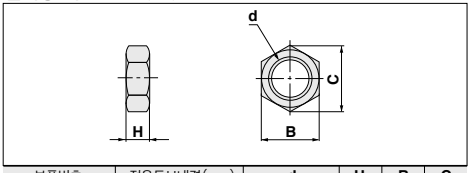
(mm)

형식	A	B	C	CC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	MM	N	NA	NN	Q	R	S	T	V
CY3B6	4	17	8※	–	7.6	4	8※	5	13.5※	–	4.5	5	35	M3×0.5	9.5※	10※	M6×1※	–	–	62※	6.5	–
CY3B10	4	25	14	–	12	1.5	9	5	12.5	–	4.5	4	38	M3×0.5	11	14	M10×1	–	–	63	7.5	–
CY3B15	4	35	14	–	16.6※	2	10	5.5	13	–	6	11	57	M4×0.7	11	17	M10×1	–	–	83	8	–
CY3B20	8	36	26	–	21.6※	2※	13	7.5※	20	28	6	8	66	M4×0.7	18※	24	M20×1.5	–	12※	106	10	–
CY3B25	8	46	32	–	26.4※	2※	13	7.5※	20.5	34	8	10	70	M5×0.8	18.5※	30	M26×1.5	–	15※	111	10	–
CY3B32	8	60	32	–	33.6※	2※	16	8※	22	40	8	15	80	M6×1	20※	36	M26×1.5	–	18※	124	13	–
CY3B40	10	70	41	–	41.6※	3※	16	11	29	50	10	16	92	M6×1	26※	46	M32×2	–	23※	150	13	–
CY3B50	–	86	–	32	52.4※	8	2	14	33	58※	12	25	110	M8×1.25	25	55	–	30 $^{-0.007}_{-0.037}$	27.5※	176	–	M8×1.25
CY3B63	–	100	–	38	65.4※	8	2	14	33	72※	12	26	122	M8×1.25	25	69	–	32 $^{-0.007}_{-0.043}$	34.5※	188	–	M10×1.5

형식	W	X	Y	ZZ	P(배관포트)		
					무기호	TN※	TF※
CY3B6	25	10	–	78※	M3×0.5※	—	—
CY3B10	30	16	–	81	M5×0.8	—	—
CY3B15	35	19	–	103	M5×0.8	—	—
CY3B20	50	25	–	132	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
CY3B25	50	30	–	137	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
CY3B32	50	40	–	156	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
CY3B40	60	40	–	182	Rc1/4	NPT1/4	G1/4
CY3B50	60	60	16	180	Rc1/4	NPT1/4	G1/4
CY3B63	70	70	16	192	Rc1/4	NPT1/4	G1/4

주2) ※표시는 CY1B 시리즈와 다른 치수를 나타냅니다.
주3) 설치용 너트는 헤드 커버 유효나사 길이의 T치수만큼만 나사 체결되므로, 실린더 설치시에는 플랜지 등의 두께 설정에 주의하여 주십시오.

설치용 너트／동봉(2개)되어 있습니다.



부품번호	적용튜브내경(mm)	d	H	B	C
SNJ-006B	**6**	M6×1.0	4	8	9.2
SNJ-016B	**10, 15**	M10×1.0	4	14	16.2
SN-020B	**20**	M20×1.5	8	26	30
SN-032B	**25, 32**	M26×1.5	8	32	37
SN-040B	**40**	M32×2.0	10	41	47.3

주) ø50, ø63은 설치용 너트가 없습니다.

마그넷식 로드레스 실린더／직접 설치 타입

CY3R Series

ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

형식표시방법

CY3R □ **25** □ – **300** □ – **M9BW** □ – □

직접 설치형

배관형식

무기호	표준형
G	집중배관형

※ø6에 G타입(집중 배관형)의 설정은 없습니다.

튜브내경

6	6mm
10	10mm
15	15mm
20	20mm
25	25mm
32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm

포트나사의 종류

기호	종류	튜브내경
무기호	M나사	6, 10, 15
	Rc	20, 25, 32, 40 50, 63
TN	NPT	
TF	G	

스위치 레일의 유무

무기호	스위치 레일 부착
N	스위치 레일 없음

주1) 스위치 레일 부착의 경우는 오토 스위치용 자석 내장이 됩니다.
주2) ø15의 경우, 스위치 레일이 없어도 오토스위치용 자석이 내장됩니다.
주3) 집중 배관형(G)의 스위치 레일 없음(N)의 설정은 없습니다.

표준 스트로크(mm)
표준 스트로크에 관해서는 다음 페이지를 참조하십시오.

오토스위치

무기호	ø6～ø15 ø25～ø63	오토스위치 없음 (자석 내장)
	ø20	오토스위치 없음・유접점용(자석내장)
M		오토스위치 없음・무접점용(자석내장)

※적용 오토스위치 품번은 아래 표에서 선정해 주십시오.

오토스위치 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착
n	n개 부착

주문 제작 사양
상세 사항은 다음 페이지를 참조하십시오.

적용 오토스위치／오토스위치 개별의 상세 사양은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

종류	특수기능	리드선 취출	인디케이터 램프	배선(출력)	부하전압 DC		부하전압 AC	오토스위치 품번	리드선 길이(m) 0.5 (무기호)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	프리와이어 커넥터	적용부하	
무접점 오토스위치	——	그로메트	유	3선(NPN)	24V	5V,12V	—	M9N	●	●	●	○	○	IC회로	릴레이, PLC
				3선(PNP)				M9P	●	●	●	○	○		
				2선		12V		M9B	●	●	●	○	○	—	
	진단표시(2색 표시)			3선(NPN)		5V,12V		M9NW	●	●	●	○	○	IC회로	
				3선(PNP)				M9PW	●	●	●	○	○		
				2선		12V		M9BW	●	●	●	○	○	—	
	내수성 향상품 (2색 표시)			3선(NPN)		5V,12V		※1M9NA	○	○	●	○	○	IC회로	
				3선(PNP)				※1M9PA	○	○	●	○	○		
				2선		12V		※1M9BA	○	○	●	○	○	—	
오토스위치 유접점	——	그로메트	유	3선 (NPN 상당)	—	5V	—	A96	●	–	●	–	—	IC회로	—
			무	2선	24V	5V,12V	100V	A93	●	•	●	•	—	—	릴레이, PLC
							100V이하	A90	●	–	●	–	—	IC회로	

※1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착이 가능합니다만, 그에 따른 제품의 내수성능을 보증하는 것은 아닙니다.
상기 형식의 내수성 향상 제품에 관해서는 당사에 확인해 주십시오.

※리드선 길이 기호
0.5m……무기호 (예) M9NW
1m…… M (예) M9NWM
3m…… L (예) M9NWL
5m…… Z (예) M9NWZ

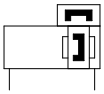
※○표시의 무접점 오토스위치는 주문생산됩니다.

※상기 게재 기종 이외에도 적용 가능한 오토스위치가 있으므로 상세 사항은 P.1479를 참조하여 주십시오.
※프리와이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 사항은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오
※오토스위치는 동봉 출하(미조립)됩니다.



표시기호

러버 쿠션(마그넷형)



개별 주문제작사양
(상세 내용은 P.1480～1482를 참조하십시오.)

표시기호	사양／내용
-X116	하이드로 사양 로드레스 실린더
-X160	고속사양 로드레스 실린더
-X322	실린더 튜브 외주면 경질 크롬도금처리
-X1468	CY1□6 호환품 사양

주문제작사양

상세 내용은 여기를 클릭

표시기호	사양／내용
-XC57	플로팅 조인트 부착 로드레스 실린더

클린 사양은 홈페이지 상의「클린 룸용 공기압기기」카탈로그를 참조해 주십시오.

사양

튜브내경(mm)	6	10	15	20	25	32	40	50	63
사용유체	공기								
보증내압력	1.05MPa								
최고사용압력	0.7MPa								
최저사용압력	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.14	0.12	0.12	0.12
주위온도 및 사용유체온도	−10～60°C(단, 동결없어야 함.)								
주) **사용 피스톤 속도**	50～500mm/s								
쿠션	러버 쿠션								
급유	불필요(무급유)								
스트로크 길이 허용차(mm)	0～250st : $^{+1.0}_{0}$, 251～1000st : $^{+1.4}_{0}$, 1001st～ : $^{+1.8}_{0}$								
설치방법	직접 설치형								
설치자세	수평, 경사, 수직 주2)								
자석유지력 (N)	19.6	53.9	137	231	363	588	922	1471	2256

주1) 오토 스위치를 부착하고, 중간 위치에 오토 스위치를 설정하는 경우는 릴레이 등의 관계에서 피스톤 최대 속도를 300mm/s 이내로 하여 주십시오.
주2) 수직 설치의 경우는 공기압 회로에 의해 중간정지는 불가능합니다.

표준 스트로크표

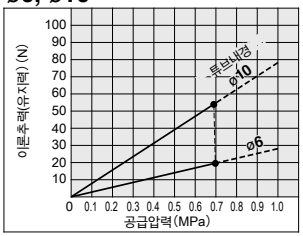
튜브내경 (mm)	표준 스트로크(mm)	스위치 없을 제작 가능 최대 스트로크(mm)	스위치 부착 제작가능 최대 스트로크(mm)
6	50, 100, 150, 200	300	300
10	50, 100, 150, 200, 250, 300	500	500
15	50, 100, 150, 200, 250, 300 350, 400, 450, 500	1000	750
20	100, 150, 200, 250, 300, 350 400, 450, 500, 600, 700, 800	1500	1000
25			1200
32		2000	1500
40	100, 150, 200, 250, 300, 350 400, 450, 500, 600, 700, 800 900, 1000		
50			
63			

주1) 스트로크가 길어짐에 따라, 실린더 튜브의 처짐량이 커지기 때문에, 접속 금구와의 공차량 설정에 주의해 주십시오.
주2) 중간 스트로크는 1mm 마다 대응이 가능합니다.

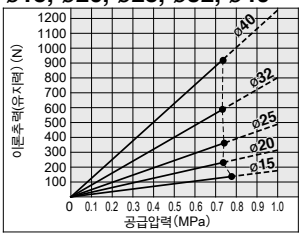
실린더 이론추력

⚠주의 실제 추력을 산출할 때는 최저작동압력을 고려하여 설계 하십시오.

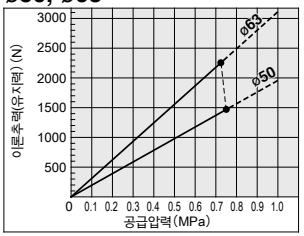
ø6, ø10



ø15, ø20, ø25, ø32, ø40



ø50, ø63



질량표

단위: kg

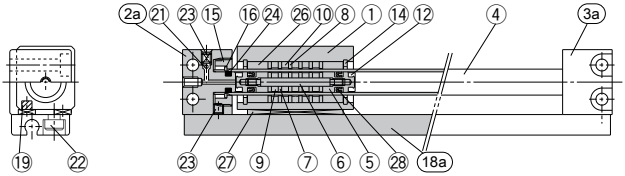
튜브내경(mm)		6	10	15	20	25	32	40	50	63
기본질량(0st시)	스위치 레일 부착	0.086	0.111	0.272	0.421	0.622	1.217	1.98	3.54	5.38
	스위치 레일 없음	0.069	0.08	0.225	0.351	0.542	1.097	1.82	3.25	5.03
50스트로크당 증가질량	스위치 레일 부착	0.016	0.034	0.040	0.051	0.056	0.076	0.093	0.159	0.188
	스위치 레일 없음	0.004	0.014	0.015	0.020	0.023	0.033	0.040	0.077	0.096

계산방법／예: **CY3R25-500**(스위치 레일부착) 기본질량…0.622(kg), 증가질량…0.056(kg/50st), 실린더 스트로크…500(st)
0.622＋0.056x500÷50＝1.182(kg)

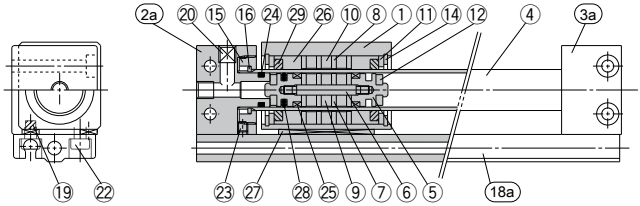
구조도

양측 배관형

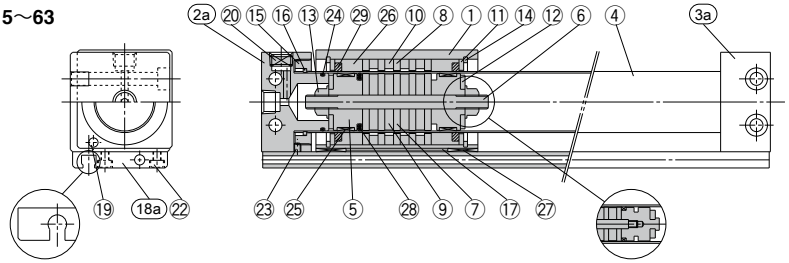
CY3R6



CY3R10



CY3R15～63



CY3R15, 20의 경우 **CY3R15의 경우**

구성부품

번호	부품명	재질		비고	
1	몸체	알루미늄 합금		경질 알루마이트	
2a	엔드커버—A	알루미늄 합금			
2b	엔드커버—C	알루미늄 합금			
3a	엔드커버—B	알루미늄 합금			
3b	엔드커버—D	알루미늄 합금			
4	실린더 튜브	스테인리스			
5	피스톤	ø6	황동	ø6	무전해 Ni 도금
		ø10～ø63	알루미늄 합금	ø10～ø63	크로메이트
6	샤프트	스테인리스			
7	피스톤측 요크	압연강재		아연 크로메이트	
8	외부이동자측 요크	압연강재		아연 크로메이트	
9	자석 A	—			
10	자석 B	—			
11	스페이서	알루미늄 합금		ø6은 없음	
12	댐퍼	우레탄 고무			
13	피스톤 너트	탄소강		아연 크로메이트(ø6～ø15 없음)	
14	구멍용 C형 스냅링	탄소공구강		인산염 피막	
15	부착품 링	알루미늄 합금		크로메이트	
16	축용 C형 스냅링	경강선재			
17	자기 실드판	압연강재		유니크로(ø6,ø10 없음)	
18a	스위치 레일(양측배관)	알루미늄 합금		백색 알루마이트	
18b	스위치 레일(집중배관)	알루미늄 합금		백색 알루마이트	
19	자석	—			
20	육각구멍부착 플러그	크롬강		니켈 도금	
21	강구	크롬강		ø40	육각구멍부착 플러그
				ø20,ø50,ø63	없음
22	육각구멍부착 볼트	크롬강		니켈 도금	
23	육각구멍부착 고정나사	크롬강		니켈 도금	

번호	부품명	재질	비고
24주2)	실린더 튜브 가스켓	NBR	
25주2)	웨어링 A	특수수지	ø6 없음
26주2)	웨어링 B	특수수지	
27주2)	웨어링 C	특수수지	
28주2)	피스톤 패킹	NBR	
29주2)	소프트 와이퍼	특수수지	ø6 없음
30주2)	스위치레일 가스켓	NBR	양측 배관형의 경우 없음

교환부품 / 패킹 세트

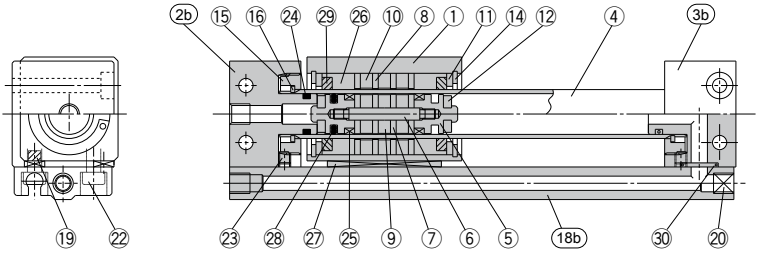
튜브내경(mm)	주문번호	내용
6	CY3R6-PS	상기번호 ㉔, ㉖, ㉗, ㉘의 세트
10	CY3R10-PS	상기번호 ㉔,㉖,㉗,㉘,㉙,㉚의 세트
15	CY3R15-PS	상기번호 ㉔, ㉕, ㉖, ㉗, ㉘, ㉙, ㉚의 세트
20	CY3R20-PS	
25	CY3R25-PS	
32	CY3R32-PS	
40	CY3R40-PS	
50	CY3R50-PS	
63	CY3R63-PS	

주1) 패킹세트는 양측배관형, 집중배관형 모두 공통입니다.
주2) 패킹세트는 24～30까지가 1세트로 되어 있으므로,
각 튜브내경의 주문번호로 주문하여 주십시오.
주3) ø10 웨어링A 교환은 당사에 문의해 주십시오.
※패킹 세트에는 그리스 팩(ø6, 10은 5g과 10g, ø15～63은 10g)이 부속됩니다.
그리스 팩만 필요한 경우는 하기 품번으로 주문하여 주십시오.
ø6, 10**용 그리스 품번 :** GR-F-005 (5g) 외부 접동부용
GR-S-010 (10g) 튜브 내부용
ø15～63**용 그리스 품번 :** GR-S-010 (10g)

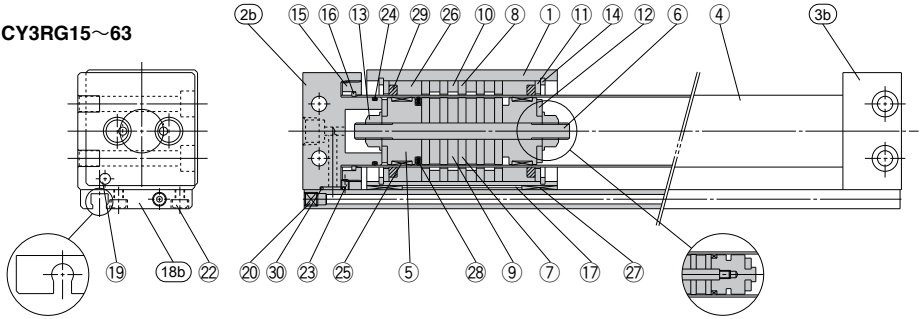
구조도

집중배관형

CY3RG10

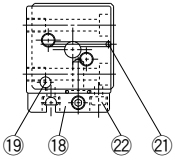


CY3RG15～63



CY3RG15, 20의 경우

CY3RG15의 경우



CY3RG15의 경우

스위치 레일 액세서리 형식

CYR 15 E B (N) – 100

튜브내경

사용 실린더의 배관형식

무기호	집중배관형(CY3RG)
B	양측 배관형(CY3R)

주)ø6은 B표시만.

사용 오토스위치의 종류 (ø20만 표시)

무기호	유접점 스위치용
N	무접점 스위치용

스트로크

스위치 레일 액세서리 세트

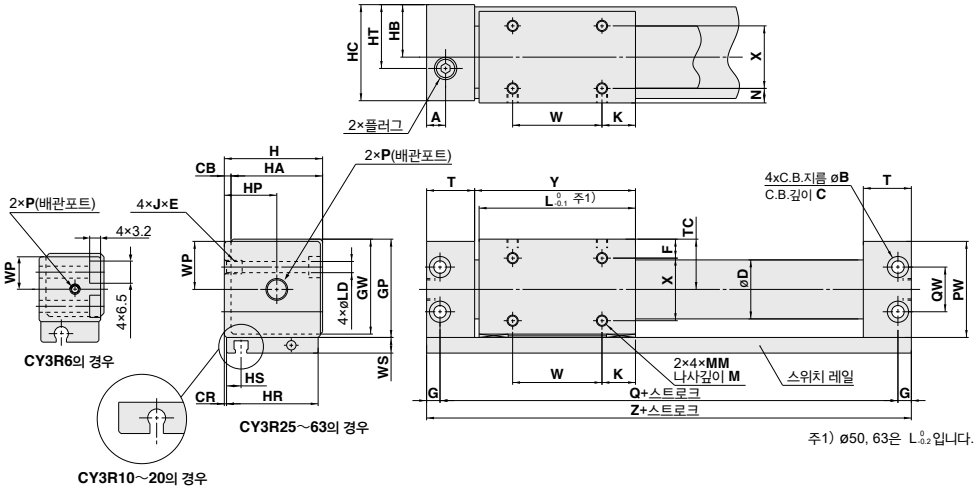
튜브내경 (mm)	주문번호		내용
	양측 배관형	집중배관형	
6	CYR6EB-□	—	상기번호 (18a), (18b), ⑲, ㉒, ㉗
10	CYR10EB-□	CYR10E-□	상기번호 (18a), (18b), ⑲, ⑳, ㉒, ㉗
15	CYR15EB-□	CYR15E-□	상기번호 ⑰, (18a), (18b), ⑳, ㉒, ㉗주2)
20 유접점용	CYR20EB-□	CYR20E-□	상기번호 ⑰, (18a), (18b), ⑳, ㉒, ㉗
20 무접점용	CYR20EBN-□	CYR20EN-□	
25	CYR25EB-□	CYR25E-□	
32	CYR32EB-□	CYR32E-□	
40	CYR40EB-□	CYR40E-□	
50	CYR50EB-□	CYR50E-□	
63	CYR63EB-□	CYR63E-□	

주1) □는 스트로크를 표시합니다.
주2) ø15는 몸체에 마그넷을 내장했습니다.
주3) 부품번호 : (18a) 은, 양측 배관에 부착됩니다.
주4) 부품번호 : (18b) , ⑳은 집중배관형에 부착됩니다.

외형치수도

양측 배관형: ø6～ø63

주) 본 그림은 스위치 레일 부착(무기호)을 나타냅니다.



주1) ø50, 63은 $L^{0}_{-0.2}$입니다.

(mm)

형식	A	B	C	CB	CR	D	F	G	GP	GW	H	HA	HB	HC	HP	HR	HS	HT	J×E	K
CY3R6	7※	—※	—※	2	0.5	7.6	5.5	3※	20	18.5	19	17	10.5	18	10.5※	17	6	10.5※	M4×0.7×6	7
CY3R10	9	6.5	3.2	2	0.5	12	6.5	4	27	25.5	26	24	14	25	14	24	5	14	M4×0.7×6	9
CY3R15	10.5	8	4.2	2	0.5	16.6※	8	5	33	31.5	32	30	17	31	17	30	8.5	17	M5×0.8×7	14
CY3R20	9	9.5	5.2	3	1	21.6※	9	6	39	37.5	39	36	21	38	24	36	7.5	24	M6×1×8	11
CY3R25	8.5	9.5	5.2	3	1	26.4※	8.5	6	44	42.5	44	41	23.5	43	23.5	41	6.5	23.5	M6×1×8	15
CY3R32	10.5	11	6.5	3	1.5	33.6※	10.5	7	55	53.5	55	52	29	54	29	51	7	29	M8×1.25×10	13
CY3R40	10	11	6.5	5	2	41.6※	13	7	65	63.5	67	62	36	66	36	62	8	36	M8×1.25×10	15
CY3R50	14	14	8.2	5	2	52.4※	17	8.5	83	81.5	85	80	45	84	45	80	9	45	M10×1.5×15	25
CY3R63	15	14	8.2	5	3	65.4※	18	8.5	95	93.5	97	92	51	96	51	90	9.5	51	M10×1.5×15	24

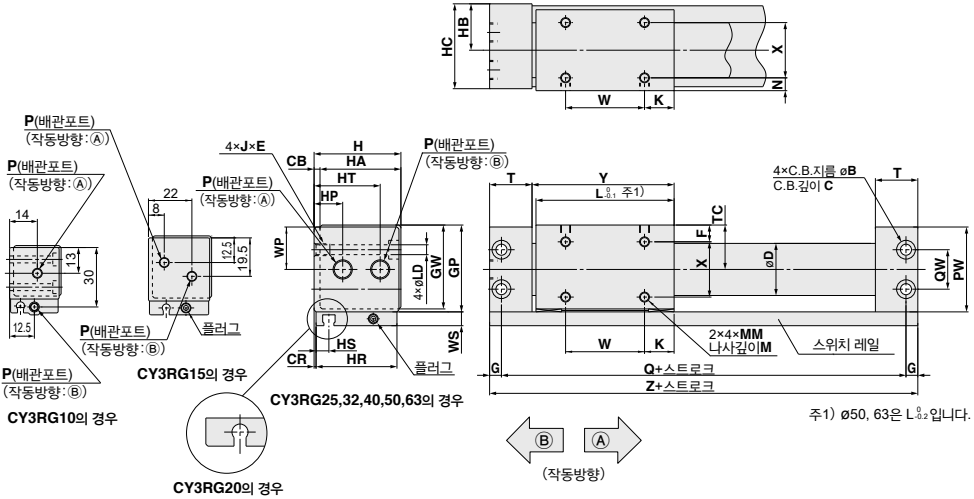
형식	L	LD	M	MM	N	PW	Q	QW	T	TC	W	WP	WS	X	Y	Z
CY3R6	34	3.5	3.5	M3×0.5	3.5	19	60※	10	14.5※	10.5	20	9.5	6	10	35.5	66※
CY3R10	38	3.5	4	M3×0.5	4.5	26	68	14	17.5	14	20	13	8	15	39.5	76
CY3R15	53	4.3	5	M4×0.7	6	32	84	18	19	17	25	16	7	18	54.5	94
CY3R20	62	5.4	5	M4×0.7	7	38	95	17	20.5	20	40	19	7	22	64	107
CY3R25	70	5.4	6	M5×0.8	6.5	43	105	20	21.5	22.5	40	21.5	7	28	72	117
CY3R32	76	7	7	M6×1	8.5	54	116	26	24	28	50	27	7	35	79	130
CY3R40	90	7	8	M6×1	11	64	134	34	26	33	60	32	7	40	93	148
CY3R50	110	8.6	10	M8×1.25	15	82	159	48	30	42	60	41	10	50	113	176
CY3R63	118	8.6	10	M8×1.25	16	94	171	60	32	48	70	47	10	60	121	188

형식	P(배관포트)		
	무기호	TN※	TF※
CY3R6	M3×0.5※	—	—
CY3R10	M5×0.8	—	—
CY3R15	M5×0.8	—	—
CY3R20	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
CY3R25	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
CY3R32	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
CY3R40	Rc1/4	NPT1/4	G1/4
CY3R50	Rc1/4	NPT1/4	G1/4
CY3R63	Rc1/4	NPT1/4	G1/4

주2) ※표시는 CY1R 시리즈와 다른 치수를 나타냅니다.

외형치수도

집중 배관형: ø10～ø63



주1) ø50, 63은 L±0.2입니다.

(mm)

형식	B	C	CB	CR	D	F	G	GP	GW	H	HA	HB	HC	HP	HR	HS	HT	J×E	K	L
CY3RG10	6.5	3.2	2	0.5	12	6.5	4	27	25.5	26	24	14	25	—	24	5	—	M4×0.7×6	9	38
CY3RG15	8	4.2	2	0.5	16.6※	8	5	33	31.5	32	30	17	31	—	30	8.5	—	M5×0.8×7	14	53
CY3RG20	9.5	5.2	3	1	21.6※	9	6	39	37.5	39	36	21	38	11	36	7.5	28	M6×1×8	11	62
CY3RG25	9.5	5.2	3	1	26.4※	8.5	6	44	42.5	44	41	23.5	43	14.5	41	6.5	33.5	M6×1×8	15	70
CY3RG32	11	6.5	3	1.5	33.6※	10.5	7	55	53.5	55	52	29	54	20	51	7	41	M8×1.25×10	13	76
CY3RG40	11	6.5	5	2	41.6※	13	7	65	63.5	67	62	36	66	25	62	8	50	M8×1.25×10	15	90
CY3RG50	14	8.2	5	2	52.4※	17	8.5	83	81.5	85	80	45	84	32	80	9	56	M10×1.5×15	25	110
CY3RG63	14	8.2	5	3	65.4※	18	8.5	95	93.5	97	92	51	96	35	90	9.5	63.5	M10×1.5×15	24	118

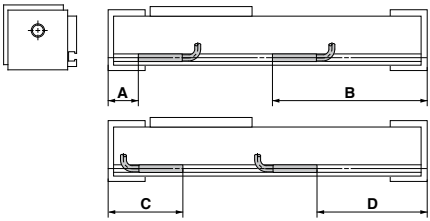
형식	LD	M	MM	N	PW	Q	QW	T	TC	W	WP	WS	X	Y	Z
CY3RG10	3.5	4	M3×0.5	4.5	26	68	14	17.5	14	20	13	8	15	39.5	76
CY3RG15	4.3	5	M4×0.7	6	32	84	18	19	17	25	16	7	18	54.5	94
CY3RG20	5.4	5	M4×0.7	7	38	95	17	20.5	20	40	19	7	22	64	107
CY3RG25	5.4	6	M5×0.8	6.5	43	105	20	21.5	22.5	40	21.5	7	28	72	117
CY3RG32	7	7	M6×1	8.5	54	116	26	24	28	50	27	7	35	79	130
CY3RG40	7	8	M6×1	11	64	134	34	26	33	60	32	7	40	93	148
CY3RG50	8.6	10	M8×1.25	15	82	159	48	30	42	60	41	10	50	113	176
CY3RG63	8.6	10	M8×1.25	16	94	171	60	32	48	70	47	10	60	121	188

형식	P(배관포트)		
	무기호	TN※	TF※
CY3RG10	M5×0.8	—	—
CY3RG15	M5×0.8	—	—
CY3RG20	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
CY3RG25	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
CY3RG32	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
CY3RG40	Rc1/4	NPT1/4	G1/4
CY3RG50	Rc1/4	NPT1/4	G1/4
CY3RG63	Rc1/4	NPT1/4	G1/4

주2) ※표시는 CY1RG 시리즈와 다른 치수를 나타냅니다.

오토스위치 부착

오토스위치 적정부착위치(스트로크 끝단 검출시)



(참고치수)

오토스위치 적정부착위치
ø6～ø20

(mm)

오토스위치 형식 / 튜브 내경	A		B		C		D	
	D-A9□	D-M9□ D-M9□W D-M9□A	D-A9□	D-M9□ D-M9□W D-M9□A	D-A9□	D-M9□ D-M9□W D-M9□A	D-A9□	D-M9□ D-M9□W D-M9□A
6	26	30	46	42	46	42	26	30
10	28	32	48	44	48	44	–	32
15	17.5	21.5	76.5	72.5	–	–	56.5	60.5
20	19.5	23.5	87.5	83.5	39.5	35.5	67.5	71.5

주1) ø15의 C부에 오토스위치는 부착할 수 없습니다.
주2) ø10의 D부에 D-A9□형은 설치할 수 없습니다.
주3) 상기 값은 스트로크 끝단 검출시에 오토스위치 부착위치에 대한 기준입니다.
실제 설정 시에는 오토스위치의 작동상태를 확인한 후에 조정하시기 바랍니다.
주4) D-Z7□, D-Y□타입은 부착할 수 없습니다.

ø25～ø63

(mm)

오토스위치 형식 / 튜브 내경	A			B			C			D		
	D-A9□	D-M9□ D-M9□W D-M9□A	D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Y7BA	D-A9□	D-M9□ D-M9□W D-M9□A	D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Y7BA	D-A9□	D-M9□ D-M9□W D-M9□A	D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Y7BA	D-A9□	D-M9□ D-M9□W D-M9□A	D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Y7BA
25	19	23	18	98	94	99	42	38	43	75	79	74
32	22.5	26.5	21.5	107.5	103.5	108.5	45.5	41.5	46.5	84.5	88.5	83.5
40	24.5	28.5	23.5	123.5	119.5	124.5	47.5	43.5	48.5	100.5	104.5	99.5
50	28.5	32.5	27.5	147.5	143.5	148.5	51.5	47.5	52.5	124.5	128.5	123.5
63	30.5	34.5	29.5	157.5	153.5	158.5	53.5	49.5	54.5	134.5	138.5	133.5

주1) 오토스위치를 2개 부착한 경우의 제작 가능한 최소 스트로크는 50mm입니다.
주2) 상기 값은 스트로크 끝단 검출시에 오토스위치 부착위치에 대한 기준입니다. 실제 설정 시에는 오토스위치의 작동상태를 확인한 후 조정하시기 바랍니다.
주3) D-A9□, M9□, M9□W, M9□A형을 실린더와 별도 주문하는 경우는 별도 오토스위치 부착금구가 필요합니다.
(P.1479 오토스위치 부착금구／부품품번을 참조하여 주십시오.)

동작범위

(mm)

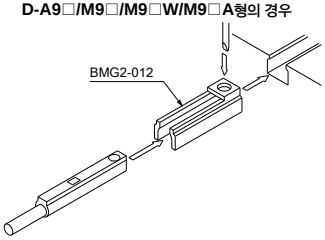
오토스위치 형식	튜브내경								
	6	10	15	20	25	32	40	50	63
D-A9□	8	11	8	6	6	7	9	8	8
D-M9□ D-M9□W D-M9□A	4.5	6.5	4.5	5	5	5.5	5.5	6.5	7
D-Z7□/Z80	—	—	—	—	9	9	11	9	10
D-Y59□/Y7P/Y7□W/Y7BA	—	—	—	—	5	5	6	6	6

※일부 오토스위치는 부착할 수 없습니다.
※응차를 포함한 기준이며, 보증하는 것은 아닙니다.(편차 ±30% 정도)
주위 환경에 따라 크게 변화하는 경우가 있습니다.

오토스위치 부착금구 / 부품품번

오토스위치 형식	튜브내경(mm)
	ø25～ø63
D-A9□ D-M9□ D-M9□W D-M9□A	BMG2-012

D-A9□/M9□/M9□W/M9□A형의 경우



형식표시방법의 적용 오토스위치 이외에도 하기 오토스위치의 부착이 가능합니다.
상세 사양은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

오토스위치 종류	품번	리드선 취출(취출방향)	특징	적용튜브내경
유접점	D-Z73, Z76	그로메트(횡)	–	ø25～ø63
	D-Z80		표시등 없음	
무접점	D-Y59A, Y59B, Y7P	그로메트(횡)	–	
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		진단표시(2색 표시)	
	D-Y7BA		내수성 향상품(2색 표시)	

※무접점 오토스위치에는 프리와이어 커넥터 부착도 있습니다. 상세한 것은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.
※Normal Closed(NC＝b접점) 무접점 오토스위치(D-M9□E(V), Y7G, Y7H형)도 있으므로 상세 사항은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.
※적용 가능한 구경 사이즈는 ø25～ø63입니다.

개별 주문제작사양①

자세한 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

Order Made

적용 시리즈

번호	표시기호	사양/내용	기본형 **CY3B**	직접 설치형 **CY3R**
1	**-X116**	하이드로 사양 로드레스 실린더	●(ø25～ø63)	●(ø25～ø63)
2	**-X132**	에어 공급구를 축방향으로 변경	●(ø6～ø63)	—
3	**-X160**	고속사양 로드레스 실린더	●(ø20～ø63)	●(ø20～ø63)
4	**-X168**	헬리컬 인서트 나사사양	●(ø20～ø63)	—
5	**-X206**	이동자의 취부 탭 장소 추가	●(ø6～ø63)	—
6	**-X210**	외부 무윤활 사양	●(ø6～ø63)	—
7	**-X322**	실린더 튜브 외주면(경질 크롬도금 부착)	●(ø15～ø63)	●(ø15～ø63)
8	**-X324**	외부 무윤활 사양(더스트 Seal 부착)	●(ø10～ø63)	—
9	**-X1468**	CY1□6 호환품 사양	●(ø6)	●(ø6)

1 하이드로 사양 로드레스 실린더

표시기호 **-X116**

실린더의 정밀 정속 이송, 중간정지, 스킵 이송에 적합합니다.

〈기본형〉〈직접 설치형〉

CY3B / CY3R 내경 | 포트나사의 종류 – 스트로크 – **X116**

X116: 하이드로 사양

사양

형식	기본형, 직접 설치형
튜브 내경	기본형 CY3B25～63, CY3R25～63
사용유체	터빈유
피스톤 속도	15～300mm/s

주) 배관은 양 사이드의 각 플레이트로부터 됩니다.

2 에어 공급구를 축방향으로 변경

표시기호 **-X132**

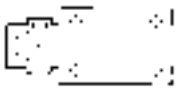
CY3B 내경 | 포트나사의 종류 – 스트로크 – **X132**

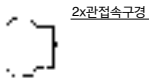
X132: 에어 공급구를 축방향으로 변경

에어 공급구를 헤드 커버의 보스부로 변경한 것입니다.

사양

적용 시리즈	**CY3B**
튜브 내경	ø6～ø63





관접속구경은 표준과 동일합니다.

표시기호

3 고속사양 로드레스 실린더 -X160

CY3B / CY3R 내경 | 포트 나사의 종류 | – 스트로크 – X160

고속사양 로드레스 실린더

피스톤 속도 1500mm/s (기본형)의 고속구동이 가능해집니다만, 항시 만족하는 것은 아닙니다. 사용 조건 등을 확인해 주십시오.(무부하시)

사양

적용 시리즈	CY3B/CY3R
튜브 내경	ø20～ø63
피스톤 속도(무부하시)	1500mm/s(MAX)

주1) 본 실린더를 고속사양으로 사용할 경우는 반드시 충격완충장치를 설치하십시오.
주2) CY3R의 경우는 양측 배관만 해당됩니다.
주3) 발생 피스톤 속도는 사용조건에 따라 다릅니다. 당사에 문의하여 주십시오.
주4) 속도는 사용조건에 따라 경시적으로 저하되는 경향이 있으므로, 상황에 맞게 정기적인 그리스 UP을 검토해 주십시오.

표시기호

4 헬리컬 인서트 나사사양 -X168

CY3B 내경 | 포트 나사의 종류 | – 스트로크 – X168

헬리컬 인서트 나사사양

표준 부착나사를 헬리컬 인서트 나사사양으로 한 것입니다.

사양

적용 시리즈	CY3B
튜브 내경	CY3B:ø20～ø63

표시기호

5 이동자의 설치 탭 장소 추가 -X206

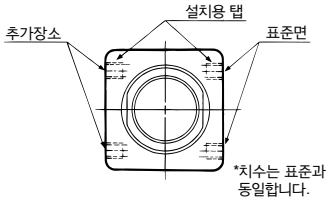
CY3B 내경 | 포트 나사의 종류 | – 스트로크 – X206

이동자의 설치 탭 장소 추가

설치용 탭을 표준위치의 반대면에 추가한 것입니다.

사양

적용 시리즈	CY3B
튜브 내경	ø6～ø63



표시기호

6 외부 무윤활 사양 -X210

CY3B 내경 | 포트 나사의 종류 | – 스트로크 – X210

외부 무윤활 사양

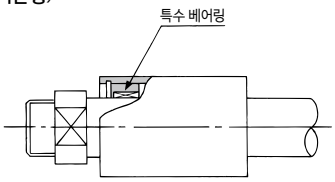
유분 등에 약한 환경에 적합합니다. 스크레이퍼는 장착되어 있지 않습니다. 공기 중에 먼지 등이 비산할 경우는 별도로 -X324(펠트 부착)가 구비되어 있습니다.

사양

적용 시리즈	CY3B
튜브 내경	ø6～ø63

구조도

CY3B(기본형)



개별 주문제작사양②

자세한 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

Order Made

7 실린더 튜브 외주면 경질 크롬도금 부착 -X322

표시기호 **-X322**

CY3B
CY3R(G) 내경 | 포트 나사의 종류 — 스트로크 — **X322**

실린더 튜브외주면 경질 크롬도금 부착

실린더 튜브 외주면에 경질 크롬도금을 하여, 베어링 마모의 경감을 향상시켰습니다.

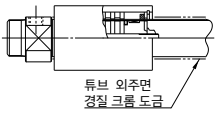
※스트로크 끝단부는 반드시 충격 완충 장치를 설치해 주십시오.
주1) 제작가능 최대 스트로크는 3500st 또는 표준 타입의 제작 가능 최대 스트로크까지입니다.
단, CY3R은 표준품의 제작 가능 최대 스트로크까지입니다.
주2) 2000st를 넘는 스트로크의 경우는 별도 당사에 확인하여 주십시오.

사양

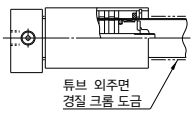
적용 시리즈	튜브 내경(mm)
※**CY3B·3R**	ø15～ø63

구조·외형치수도

CY3B



CY3R



8 외부 무윤활 사양(더스트 seal 부착) -X324

표시기호 **-X324**

CY3B 내경 | 포트 나사의 종류 — 스트로크 — **X324**

외부 무윤활 사양(더스트 Seal 부착)

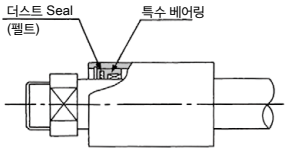
외부 무윤활 사양에서 실린더 본체부에 펠트제의 더스트 Seal을 설치했습니다.

사양

적용 시리즈	튜브 내경(mm)
CY3B	ø10～ø63

구조도

CY3B(기본형)



9 CY1□6 호환품 사양

표시기호 **-X1468**

CY3B
CY3R 내경 | 포트 나사의 종류 — 스트로크 — **X1468**

CY1□6와 설치치수 호환품

CY1□6 호환품 사양

CY3B/CY3R Series／제품개별 주의사항①

사용하기 전에 반드시 숙지 하십시오.
안전상 주의, 액추에이터／공통주의사항, 오토스위치／공통주의사항에 대해서는 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 확인해 주십시오.

사용상

⚠경고

①헤드 커버와 몸체의 사이에 주의해 주십시오.

실린더 작동 중에는 손가락이나 손이 끼어 손상을 입는 경우가 있기 때문에 충분히 주의해 주십시오.

②실린더에는 설정 자료의 허용값 이상의 부하를 걸지 말아 주십시오.

부적합 발생의 원인이 됩니다.

③실린더에 물이나 절삭액 등의 액체 비산환경, 수증기 환경, 부착성 이물질 및 분진 호나경 등 실린더 접동부의 윤활성을 악화시키는 환경에서는 사용을 삼가해 주십시오.

실린더 접동부의 윤활성을 악화시키는 환경에서 사용하는 경우는 개별로 대응을 검토하므로 당사에 문의하여 주십시오.

④실린더에 그리스를 추가 도포하는 경우는 제품에 도포하고 있는 그리스를 사용해 주십시오. 그리스 팩을 준비하고 있기 때문에 당사에 문의해 주십시오.

설치

⚠주의

①실린더 튜브 외주면에 타격 등을 가하지 않도록 주의 하십시오.

소프트 와이퍼, 웨어링의 손상을 일으켜 작동불량의 원인이 됩니다.

②외부 이동자의 회전에 주의 하십시오.

다른축(리니어 가이드등)과 접속시켜 회전을 제어하는 경우에도 플로팅 접속 상태로 해주십시오.

③마그넷 커플링이 이탈된 상태에서 사용하지 말아 주십시오.

마그넷 커플링이 위치를 벗어난 경우는 스트로크 끝단에서 외부 이동자를 손(또는 피스톤 이동자를 공압)으로 눌러서 바른위치로 되돌리십시오.

④실린더는 엔드 커버 내의 설치구멍으로 볼트를 설치하며, 볼트가 헐겁지 않도록 하십시오.(CY3R)

⑤볼트 설치 시에는 양단의 엔드 커버와 설치면과의 틈이 생긴 경우는 스페이서 등으로 Shim(심) 조정하여 무리가 없도록 하십시오.(CY3R)

⑥실린더는 반드시 양단 커버를 고정하여 사용 하십시오.

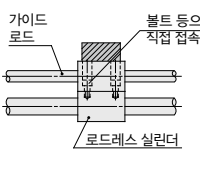
외부 이동자를 고정하여 사용하지 마십시오.

설치

⚠주의

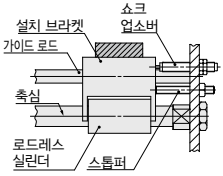
⑦외부 이동자에 횡하중을 걸지 마십시오.

부하와 실린더를 직접 설치한 경우, 각각의 축심이 맞지 않으면 흡수할 수 없어 횡하중이 걸리는 상태가 되며, 작동불량의 원인이 됩니다. (그림1) 중심 어긋남 및 실린더의 자중 처짐을 흡수 할 수 있도록 접속 방법을 고려하여 사용 하십시오. 그림2는 추천 설치도를 나타냅니다.



부하와 실린더의 축심 어긋남을 흡수하지 못하고 작동 부적합의 원인이 됩니다.

그림1. 잘못된 설치방법
주)그림은 CY3B를 나타냅니다.



설치 브라켓과 실린더에 공차를 두어 축심의 어긋남량을 흡수시킵니다. 또한 설치 브라켓을 실린더의 축심이 이상으로 연장하여, 실린더가 모멘트를 받지 않도록 하십시오.

그림2. 추천 설치방법

⑧수직방향으로 사용할 때는 허용부하 질량에 주의 하십시오.

수직방향에서 사용할 경우 허용부하질량(참고값 P.1466)은 기종선정 방법과 같지만, 허용값 이상의 부하가 걸리면 마그넷 커플링의 이탈로 낙하합니다. 사용시에는 사용조건(압력, 부하)을 확인하십시오

⑨외부에 가이드 기구로 지지된 부하와의 접속에는 충분한 중심 맞춤을 하여 주십시오.

스트로크가 길어질수록 축심의 변화량이 커지기 때문에 어긋남량을 흡수할 수 있도록, 접속 방법(플로팅 기구)을 고려한 후 사용해 주십시오.

또한 CY3B, CY3R 시리즈는 전용 플로팅 조인트(XC57)를 설정 했으므로, 검토해 주십시오.(부록 P.245)

CY3B/CY3R Series／제품개별 주의사항②

사용하기 전에 반드시 숙지 하십시오.
안전상 주의, 액추에이터／공통주의사항, 오토스위치／공통주의사항에 대해서는 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 확인해 주십시오.

분해 및 메인터넌스

⚠경고

①마그넷은 흡착력이 강하므로 주의 하십시오.

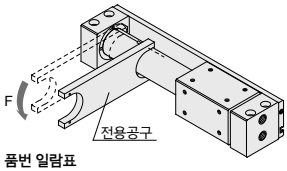
외부 이동자와 피스톤 이동자를 메인터넌스 등으로 실린더 튜브에서 빼낼 경우 각 이동자에 장착되어 있는 마그넷의 흡착력은 강하므로 취급에 각별히 주의 하십시오.

⚠주의

①분해시 헤드커버 재조립시에는 더 단단히 조이십시오. (CY3B)

분해시에는 헤드커버의 2면취 부분을 바이스 등으로 끼워 넣고 다른 편 커버의 2면취 부분을 스패너, 몽키 스패너 등을 걸어 커버를 분리합니다. 재조립 시에는 록타이트(No.542 적색)를 도포한 후, 분리한 위치보다 3°~ 5°더 조이십시오.

②분해시에는 전용 공구가 필요합니다.(CY3R)



전용공구 품번 일람표

품번	적용튜브내경(mm)
CYRZ-V	6, 10, 15, 20
CYRZ-W	25, 32, 40
CYRZ-X	50
CYRZ-Y	63

③외부 이동자를 그대로 빼내면 피스톤 이동자와 직접 흡착하게 되므로 주의 하십시오.

실린더 튜브에서 외부 이동자나 피스톤 이동자를 분리할 때는 강제적으로 마그넷 커플링의 위치를 어긋나게 하여 유지력을 없앤 상태에서 따로 빼내십시오. 그대로 빼내면 마그넷이 직접 흡착되어 떨어지지 않게 됩니다.

④마그넷 구성부(피스톤 이동자, 외부 이동자)는 절대로 분해하지 마십시오.

유지력의 저하, 트러블 발생의 원인이 됩니다.

⑤패킹 및 웨어링 교환시 분해는 별도 분해요령서를 참조 하십시오.

분해 및 메인터넌스

⚠주의

⑥외부 이동자와 피스톤 이동자의 방향성에 주의해 주십시오.

ø6, ø10은 외부 이동자와 피스톤 이동자에 방향성이 있기 때문에 분해 및 점검 시에는 밑그림을 참조하십시오. 외부 이동자와 피스톤 이동자를 흡인시켜 그림 3과 같이 올바른 위치 관계가 되도록 실린더 튜브에 삽입합니다. 그림 4와 같이 되었을 때는 피스톤 이동자만을 180° 반전하여 삽입합니다. 방향성이 다른 채로 조립되면 소정의 유지력을 얻을 수 없게 됩니다.

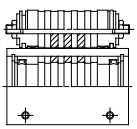


그림3. 올바른 위치관계

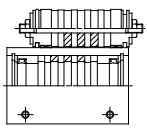


그림4. 방향성이 다른 위치관계

ø6, ø10의 경우