

# 메카조인트식 로드레스 실린더

## MY3 Series

기본형 쇼트 타입(러버쿠션)

**MY3A Series**



튜브내경

ø20, ø32, ø50을 추가

기본형 표준타입(에어쿠션)

**MY3B Series**

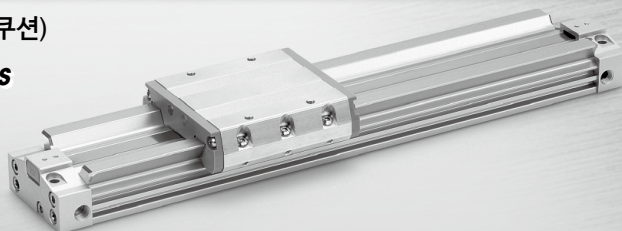


튜브내경

ø20, ø32, ø50을 추가

미끄럼 베어링(에어 쿠션)

**MY3M Series**



시리즈 구성

★ 은 신규 추가

| 시리즈  | 종류        | 배관방식         | 튜브 내경 (mm) |    |    |    |    |    | 러버 쿠션 | 에어 쿠션 | 스트로크 조정유닛 쇼크업소버 | 사이드 서포트 | 플로팅 브라켓 | 주문제작품 | 페이지    |
|------|-----------|--------------|------------|----|----|----|----|----|-------|-------|-----------------|---------|---------|-------|--------|
|      |           |              | 16         | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63    |       |                 |         |         |       |        |
| MY3A | 기본형 쇼트 타입 |              | ●          | ★  |    | ★  | ●  | ★  | ●     | ●     |                 |         | ●       |       |        |
| MY3B | 기본형 표준 타입 | 집중배관<br>표준배관 | ●          | ★  |    | ★  | ●  | ★  | ●     |       | ●               |         | ●       |       | P.1413 |
| MY3M | 미끄럼 베어링형  |              | ●          |    | ●  |    | ●  |    | ●     | ●     | ●               |         | ●       |       | P.1437 |

쇼크 업소버  
소프트 타입(탑재)  
-XB22  
헬리컬 인서트 나사  
-X168  
홀더 부착금구  
-X416, -X417  
동계볼가  
20-

주) MY3A는 제외.

쇼크 업소버/소프트 타입 **RJ Series**

탑재 실린더 (-XB22 사양) 추가 설정

- 스트로크 끝단에서의 부드러운 정지가 가능해 졌습니다.
- 사용조건에 따라 2종류의 쇼크 업소버를 선택 가능하게 되었습니다.

# 높이와 길이를 축소시켜 기능을 응축!

메카조인트식 로드레스 실린더

## MY3Series

### MY3A

기본형/쇼트 타입  
(러버쿠션)

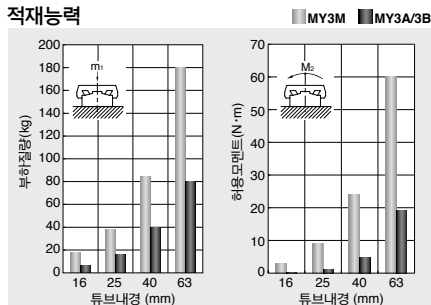
### MY3B

기본형/표준 타입  
(에어쿠션)

### MY3M

미끄럼 베어링형  
(에어쿠션)

### 적재능력



가이드 일체형으로,  
워크의 직접적재가 가능

전체길이(Z)치수 **Max140mm** 단축

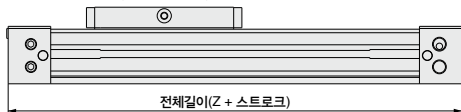
MY3A(러버쿠션 부착)



MY3B/MY3M(에어쿠션 부착)



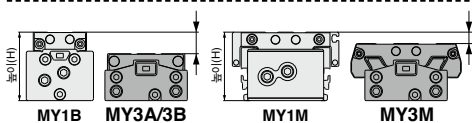
MY1B/MY1M(에어쿠션부착)



전체길이(Z) (mm)

| 시리즈  | ø16 | ø20 | ø25 | ø32 | ø40 | ø50 | ø63 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| MY3A | 110 | 128 | 150 | 193 | 240 | 274 | 320 |
| MY3B | 122 | 148 | 178 | 225 | 276 | 310 | 356 |
| MY3M | 122 | —   | 178 | —   | 276 | —   | 356 |
| MY1B | 160 | 200 | 220 | 280 | 340 | 400 | 460 |
| MY1M | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   |

높이(H) 치수 **Max36%** 저감



높이(H) (mm)

| 시리즈  | ø16 | ø20 | ø25 | ø32 | ø40 | ø50 | ø63 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| MY3A | 27  | 32  | 37  | 45  | 54  | 67  | 84  |
| MY3B | 27  | 32  | 37  | 45  | 54  | 67  | 84  |
| MY1B | 37  | 46  | 54  | 68  | 84  | 94  | 116 |
| MY3M | 33  | —   | 45  | —   | 63  | —   | 93  |
| MY1M | 40  | —   | 54  | —   | 84  | —   | 130 |

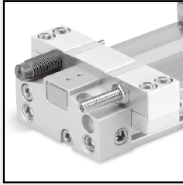
질량 **Max55%** 저감

질량 (kg)

| 시리즈  | ø16  | ø20  | ø25  | ø32  | ø40  | ø50  | ø63  |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| MY3A | 0.33 | 0.57 | 0.84 | 1.61 | 2.81 | 4.52 | 7.58 |
| MY3B | 0.34 | 0.67 | 0.93 | 1.75 | 2.81 | 4.90 | 8.16 |
| MY1B | 0.73 | 1.26 | 1.57 | 3.01 | 4.41 | 8.66 | 14.5 |
| MY3M | 0.45 | —    | 1.20 | —    | 3.65 | —    | 9.99 |
| MY1M | 0.91 | —    | 2.12 | —    | 7.00 | —    | 18.8 |

\*스트로크 100mm일 때

### 스트로크 조정유닛



(MY3B/3M)

### 플로팅 탑재 브라켓

외부가이드와의 접촉이 용이. 종, 횡 2가지의 부착이 가능합니다. (→P.1435)



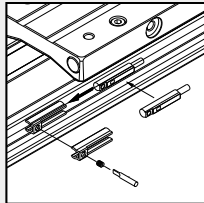
(MY3A/3B)

### 집중배관

헤드커버에 배관을  
집약 가능  
(→P.1431,1432,1448)

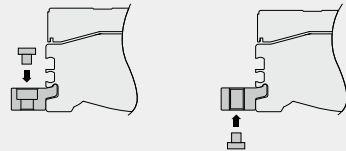
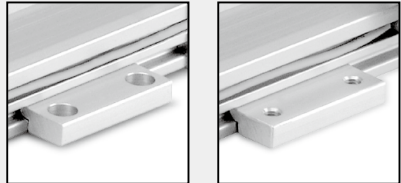
### 오토스위치

양 사이트에 정면으로 부착 가능

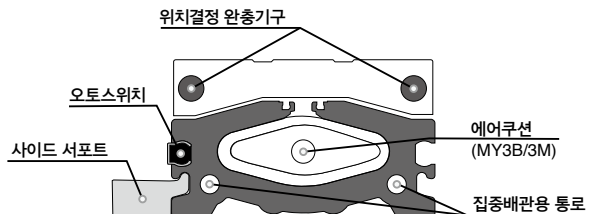


### 사이드 서포트

실린더 튜브를 상하 어느쪽에서도 고정할 수 있습니다. (→P.1434, 1450)



독특한 디자인의 피스톤 형상으로  
높이의 절감, 길이의 단축을 실현  
하였고, 집중배관통로, 완충 기구,  
위치결정 기구를 합리적으로 대칭  
배치하여 대폭적으로 소형, 경량  
화를 달성 하였습니다.



# MY3 Series

## 기종선정방법

조건에 맞는 최적 MY3 시리즈를 이용하실 수 있도록 여기에서 일반적인 선정순서를 소개합니다.

### 각 시리즈의 형식 가결정 기준

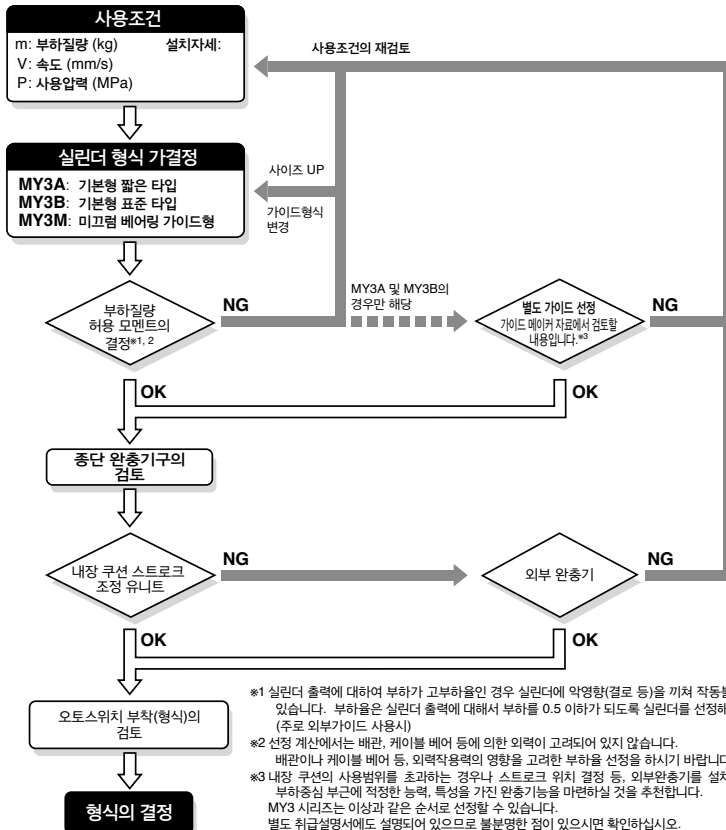
| 실린더 형식 | 분류형식         | 형식 선정의 기준 |           |       |        | 비고                                     |
|--------|--------------|-----------|-----------|-------|--------|----------------------------------------|
|        |              | 스트로크 정도   | 외부 가이드 사용 | 직접 적재 | 테이블 정도 |                                        |
| MY3A   | 기본형 짧은타입     | △         | ◎         | △     | △      | 주로, 별도 가이드와 조합하며, 전체길이를 가장 콤팩트하게 할 경우. |
| MY3B   | 기본형 표준타입     | ◎         | ◎         | ○     | △      | 주로 별도 가이드와 조합하며, 스트로크 정도가 필요한 경우.      |
| MY3M   | 미끄럼 베어링 가이드형 | ◎         | ×         | ◎     | ○      | 직접 워크를 적재하고, 스트로크 정도가 필요한 경우           |

◎ : 가장 적합함, ○ : 적합함, △ : 사용가능, × : 추천하지 않음.  
 주1) 테이블 정도란 모멘트를 인가하였을 때의 테이블 변위량을 나타냅니다.

### 선정시의 조건과 계산 플로

별도 가이드와 조합하여 사용하는 경우의 가이드 능력 선정 확인은 별도 가이드의 선정방법에 따릅니다.

MY3 시리즈는 내장 가이드의 허용범위내에서 직접부하가 걸릴 수 있습니다. 이때의 가반질량은 구동속도나 실린더의 설치 자세에 따라 달라지므로, 아래 플로를 참조한 후, 선정 확인을 하십시오.(보다 구체적인 선정 플로는 취급설명서를 참조 하십시오.)



\*1 실린더 출력에 대하여 부하가 고부하일인 경우 실린더에 약영향(결로 등)을 끼쳐 작동불량이 발생하는 경우가 있습니다. 부하율은 실린더 출력에 대해서 부하를 0.5 이하가 되도록 실린더를 선정해 주십시오.  
 (주로 외부가이드 사용시)

\*2 선정 계산에서는 배관, 케이블 배어 등에 의한 외력이 고려되어 있지 않습니다.

배관이나 케이블 배어 등, 외력작용력의 영향을 고려한 부하율 선정을 하시기 바랍니다.

\*3 내장 쿠션의 사용범위를 초과하는 경우나 스트로크 위치 결정 등, 외부완충기를 설치할 때에는 고객님께서 부하중심 부근에 적절한 능력, 특성을 가진 완충기능을 마련하실 것을 추천합니다.

MY3 시리즈는 이상과 같은 순서로 선정할 수 있습니다.

별도 취급설명서에도 설명되어 있으므로 불분명한 점이 있으면 확인하십시오.

### △경고

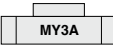
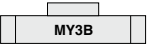
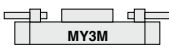
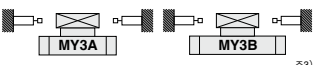
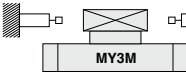
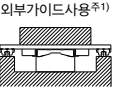
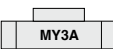
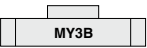
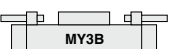
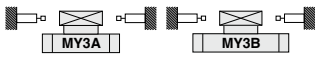
감속회로나 쇼크 업소버가 필요한 경우가 있습니다.

피구동 물체의 속도가 빠른 경우나 질량이 큰 경우, 실린더의 쿠션만으로는 충격의 흡수가 곤란해 지므로, 쿠션에 들어가기 전에 감속하는 회로를 마련하든지, 또는 외부에 쇼크 업소버를 사용하여 충격의 완화 대책을 세워 주십시오. 이 경우, 기계 장치의 강성도 충분히 검토 하십시오.

※외부에 사용하는 쇼크 업소버는 P.1423의 특성을 만족하는 것이 필요합니다.

추천 특성 외의 쇼크 업소버를 사용하면 실린더가 파손되는 경우가 있으므로 주의 하십시오.

### 최고사용속도 일람

| 부하적재방법                                                                                          | 스트로크 위치결정                     | 완충기       | 최대 사용 속도 (mm/s)                                                                                                                                                        |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
|                                                                                                 |                               |           | 500                                                                                                                                                                    | 1000 | 1500 |
| 직접적재<br>       | 실린더 스트로크 끝단                   | 러버 쿠션     |                                                                                       |      |      |
|                                                                                                 |                               | 에어 쿠션     |                                                                                       |      |      |
|                                                                                                 |                               |           |                                                                                       |      |      |
|                                                                                                 | 스트로크 조정 유니트<br>(옵션: L, H 유니트) | 쇼크 업소버    |                                                                                       |      |      |
|                                                                                                 | 외부 스톱퍼                        | 외부완충기 주2) | <br> |      |      |
| 외부가이드사용주1)<br> | 실린더 스트로크 끝단                   | 러버 쿠션     |                                                                                       |      |      |
|                                                                                                 |                               | 에어 쿠션     |                                                                                      |      |      |
|                                                                                                 | 스트로크 조정 유니트<br>(옵션: L, H 유니트) | 쇼크 업소버    |                                                                                     |      |      |
|                                                                                                 | 외부 스톱퍼                        | 외부완충기 주2) |                                                                                     |      |      |
|                                                                                                 |                               |           |                                                                                                                                                                        |      | 주3)  |

주1) 각 가이드 형식의 허용범위 내에서 직접 하중을 걸어서 사용하는 것이 가능합니다만 외부에 안내기구를 가진 부하와의 접촉에는 충분한 중심맞춤 작업이 필요합니다.

외부 가이드의 지지금구와 플로팅 브라켓의 설치위치는 전역에 걸쳐 반드시 플로팅 Y, Z축 방향으로 필요 자유도를 확보 가능한 위치로 설정하여 주십시오.

또한, 플로팅 금구의 추력전달부는 한쪽만 닿지 않도록 세팅에 주의 하십시오.

※플로팅 Y, Z축의 상세사항은 P.1435의 기종선정방법의 좌표와 모멘트를 확인해 주십시오.

주2) 사용하는 완충기는 P.1422, 1423의 조건을 만족하는 것이 필요합니다.

주3) 외부 완충기는 적절한 능력, 특성을 가진 기기를 부하중심 부근에 마련하는 것이 필요합니다.

주4) MY3B 시리즈의 스트로크 조정 유니트는 외부 가이드 병용 조건으로 사용해 주십시오.

주5) 스트로크 조정 유니트의 최고사용속도의 상세 사항은 아래표와 같습니다.

#### MY3 시리즈 스트로크 조정유니트 사용시 최고사용속도

단위: mm/s

| 시리즈  | 튜브내경(mm)           | 스트로크 조정유니트 | 스트로크 미세조정범위내 | 스트로크 미세조정범위외 |
|------|--------------------|------------|--------------|--------------|
| MY3B | 16, 20             | L unit     | 800          | 500          |
|      |                    | H unit     | 1000         | 800          |
|      | 25, 32, 40, 50, 63 | L, H unit  | 1000         | 800          |
| MY3M | 16, 25, 40, 63     | L, H unit  | 1500         | 800          |

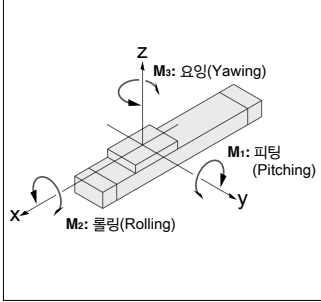
스트로크 미세조정 범위외란 중간 고정용 스페이스(쇼트 스페이스, 롱 스페이스) 사용 시를 나타냅니다.

올더 부착금구는→P.1425, 1445 참조.

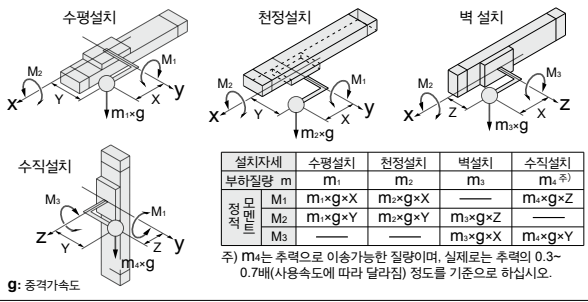
## 로드레스 실린더에 가해지는 부하질량과 모멘트 종류

실린더의 설치자세, 부하, 중심위치에 따라 복수의 모멘트가 발생하는 경우가 있습니다.

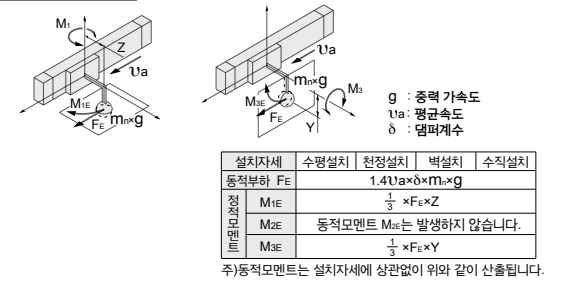
### 좌표와 모멘트



### 부하질량과 정적 모멘트



### 동적 모멘트



### 설계상 주의

가이드 부하율이 기준값을 넘어 사용하면 슬라이드 테이블 내부의 파손으로 작동불량의 원인이 되므로, 반드시 가이드 부하율이 1 이하가 되도록 확인해 주십시오.

## 가이드 부하율의 산출방법

1) 선정계산은 ①최대부하질량, ②정적모멘트 및 ③동적모멘트(스토퍼 충돌시)의 검토가 필요합니다.

※ ①·②는  $U_a$ (평균속도), ③은  $U$ (충돌속도  $U = 1.4U_a$ )로 평가하여, ①의  $m_{max}$ 는 최대부하질량 그래프내( $m_1 \cdot m_2 \cdot m_3$ )에서 산출하고, ②·③의  $M_{max}$ 는 최대허용모멘트 그래프내( $M_1 \cdot M_2 \cdot M_3$ )에서 산출하시기 바랍니다.

$$\text{가이드 부하율 총합 } \Sigma\alpha = \frac{\text{부하질량 [m]}}{\text{최대부하질량 [m max]}} + \frac{\text{정적 모멘트 [M] ※1)}{\text{정적 허용 모멘트 [M max]}} + \frac{\text{동적 모멘트 [ME] ※2)}{\text{동적 허용 모멘트 [ME max]}} \leq 1$$

주1) 실린더가 정지해 있는 상태에서 하중 등에 의해 발생하는 모멘트.

주2) 스트로크 끝단(스토퍼 충돌시)에서 발생하는 충격에 상응하는 하중에 의한 모멘트.

주3) 위크 형상에 따라서는 복수의 모멘트가 발생할 경우가 있고, 부하율의 총합( $\Sigma\alpha$ )은 그 모두의 합계가 됩니다.

### 2) 참고계산식 [충돌시의 동적 모멘트]

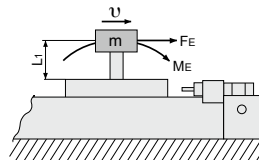
스토퍼 충돌시의 충격을 고려한 동적모멘트는 아래와 같은 계산으로 검토하십시오.

- $m$ : 부하질량 (kg)
- $F$ : 하중 (N)
- $F_E$ : 충돌상당하중 (스토퍼 충돌시) (N)
- $U_a$ : 평균속도 (mm/s)
- $M$ : 정적모멘트 (N·m)
- $U = 1.4U_a$ (mm/s)
- $F_E = 1.4U_a \times \delta \times m \cdot g$
- ※1)  $M_{1E} = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L_1 = 4.57U_a \delta m \cdot L_1$ (N·m)
- $L_1$ : 부하중심까지의 거리 (m)
- $M$ : 동적 모멘트 (N·m)
- $\delta$ : 댄퍼 계수 (kg)
- 러버 쿠션 부착 = 4/100
- 에어 쿠션 부착 = 1/100
- 쇼크 업소버 부착 = 1/100
- g: 중력 가속도 (9.8 m/s<sup>2</sup>)

주4)  $1.4U_a \delta$ 는 충격력을 산출하기 위한 무차원 계수입니다.

주5) 평균하중계수 ( $= \frac{1}{3}$ ): 본 계수는 스토퍼 충돌시 최대부하 모멘트를 수명 계산상 평균화 하기 위한 것입니다.

3) 상세한 선정 순서는 P.1414,1415,1438,1439를 참조해 주십시오.

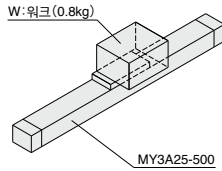




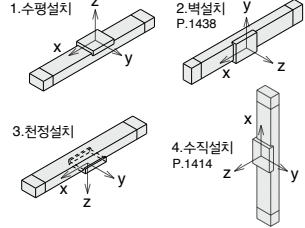
## 가이드 부하율의 산출

### 1 사용조건

사용 실린더.....MY3A25-500  
 사용평균속도  $U_a$  .....300mm/s  
 설치자세.....수평설치  
 쿠션.....러버쿠션 ( $\delta=4/100$ )

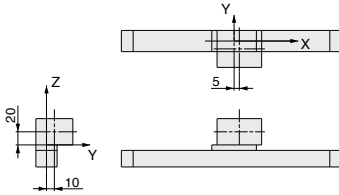


#### 설치자세



각 자세별 구체적인 계산에는 상기 페이지를 참조해 주십시오.  
 ※천정 설치는 P.1280을 참조해 주십시오.

### 2 부하의 불록화



#### 워크의 질량 및 중심

| 워크 No. | 질량<br>$m$ | 중심위치 |      |      |
|--------|-----------|------|------|------|
|        |           | X축   | Y축   | Z축   |
| W      | 0.8kg     | 5mm  | 10mm | 20mm |

### 3 정적부하에 의한 부하율의 산출

$m_1$ : 질량

$m_1 \max(\text{그래프 MY3A} / m_1 \text{의 ①에서}) = 10.7(\text{kg})$  .....

부하율  $\alpha_1 = m_1 / m_1 \max = 0.8 / 10.7 = 0.08$

$M_1$ : 모멘트

$M_1 \max(\text{그래프 MY3A} / M_1 \text{의 ②에서}) = 4(\text{N} \cdot \text{m})$  .....

$M_1 = m_1 \times g \times X = 0.8 \times 9.8 \times 5 \times 10^{-3} = 0.04(\text{N} \cdot \text{m})$

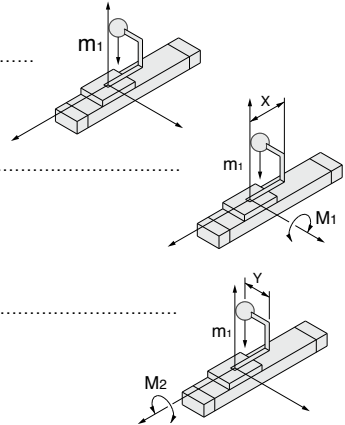
부하율  $\alpha_2 = M_1 / M_1 \max = 0.04 / 4 = 0.01$

$M_2$ : 모멘트

$M_2 \max(\text{그래프 MY3A} / M_2 \text{의 ③에서}) = 0.8(\text{N} \cdot \text{m})$  .....

$M_3 = m_1 \times g \times Y = 0.8 \times 9.8 \times 10 \times 10^{-3} = 0.08(\text{N} \cdot \text{m})$

부하율  $\alpha_3 = M_2 / M_2 \max = 0.08 / 0.8 = 0.1$



## 가이드 부하율의 산출

### 4] 동적부하에 의한 부하율의 산출

충돌시의 상당하중  $F_E$

$$F_E = 1.4Ua \times \delta \times m \times g = 1.4 \times 300 \times \frac{4}{100} \times 0.8 \times 9.8 = 131.7 \text{ (N)}$$

$M_{1E}$ : 모멘트

$$M_{1E} \text{ max (1.4Ua = 420mm/s로 검토 그래프 MY3A/M}_1\text{의 ④에서)} = 2.85 \text{ (N} \cdot \text{m)} \dots\dots\dots$$

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 131.7 \times 20 \times 10^{-3} = 0.88 \text{ (N} \cdot \text{m)}$$

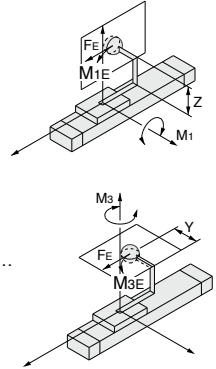
$$\text{부하율 } \alpha_4 = M_{1E} / M_{1E} \text{ max} = 0.88 / 2.85 = 0.31$$

$M_{3E}$ : 모멘트

$$M_{3E} \text{ max (1.4Ua = 420mm/s로 검토 그래프 MY3A/M}_3\text{의 ⑤에서)} = 0.95 \text{ (N} \cdot \text{m)} \dots\dots\dots$$

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 131.7 \times 10 \times 10^{-3} = 0.44 \text{ (N} \cdot \text{m)}$$

$$\text{부하율 } \alpha_5 = M_{3E} / M_{3E} \text{ max} = 0.44 / 0.95 = 0.43$$



### 5] 가이드 부하율의 합계-검토

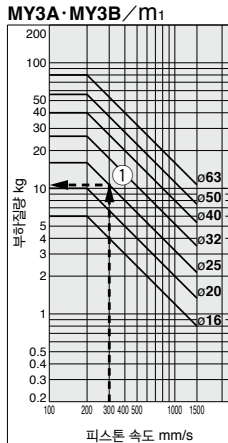
$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0.08 + 0.01 + 0.1 + 0.31 + 0.43 = 0.93 \leq 1$$

이상에서 허용값 이내이므로 사용 가능합니다.

별도 쇼크 업소버를 선정하여 주십시오.

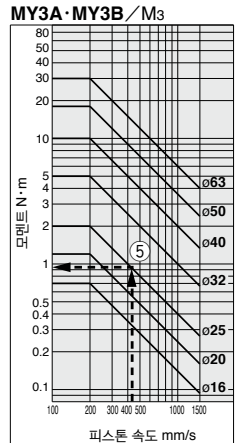
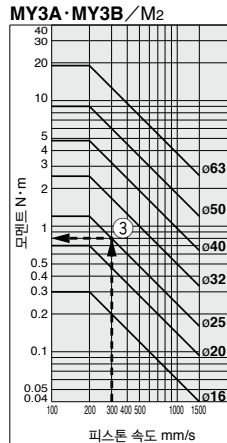
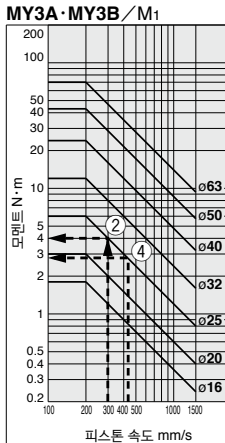
실제의 계산에 있어서 상기 가이드 부하율의 총합  $\Sigma \alpha$ 가 1을 넘은 경우에는 속도감소, 구경사이즈의 UP, 시리즈 변경 등을 검토해 주십시오.

### 부하질량



\* MY3M에 관해서는 P.1439를 참조 하십시오.

### 허용 모멘트





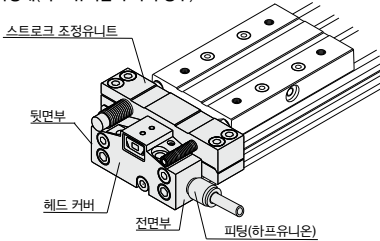
**피팅·스피드 컨트롤러 부착상 주의**

MY3B·MY3M에서 스트로크 조정유니트를 사용할 경우 본체 전면 및 뒷면의 포트에는 부착 가능한 피팅이 제한됩니다.  
하기 형식의 것을 사용해 주십시오.

또한 그 경우, 직접 부착 타입의 스피드 컨트롤러는 부착할 수 없으므로, 인라인 타입의 스피드 컨트롤러를 사용 하십시오.

(MY3B40, 50, 63, MY3M63 제외)

부착상태(하프 유니온 부착의 경우)



피팅, 스피드 컨트롤러의 상세 사항은 별도 문회에 주십시오.

**스피드 컨트롤러 직접 부착 타입**

엘보 · 유니버설 타입  
AS□□□1F

인라인 타입  
AS□0□2F



| 구경     | 접속<br>나사 | 튜브<br>외경 | 피팅 타입         | 형식          |
|--------|----------|----------|---------------|-------------|
| MY3□16 | M5       | 3.2      | 하프 유니온        | KQ2H23-M5□  |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L23-M5□  |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S23-M5□  |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H23-M5   |
|        |          | 4        | 엘보 유니온        | KQ2L23-M5   |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L04-M5□  |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L04-M5   |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S04-M5   |
| MY3□20 | M5       | 3.2      | 엘보 유니온        | KQ2L06-M5   |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S23-M5□  |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H23-M5   |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L23-M5   |
|        |          | 4        | 하프 유니온        | KQ2H04-M5   |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L04-M5   |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S04-M5   |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H06-M5   |
| MY3□25 | Rc1/8    | 3.2      | 하프 유니온        | KQ2H06-M5   |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L06-M5   |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S06-M5   |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H23-01S  |
|        |          | 4        | 엘보 유니온        | KQ2L23-01S  |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H04-01□S |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S04-01□S |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H04-01S  |
|        |          | 6        | 엘보 유니온        | KQ2L04-01S  |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S04-01S  |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H06-01□S |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L06-01□S |
|        |          | 8        | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S06-01□S |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L06-01S  |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S06-01S  |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H08-01S  |
| MY3□32 | Rc1/8    | 4        | 엘보 유니온        | KQ2L08-01S  |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S04-01S  |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H06-01S  |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L06-01S  |
|        |          | 6        | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S06-01S  |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H08-01S  |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L08-01S  |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S08-01S  |

| 구경     | 접속<br>나사 | 튜브<br>외경 | 피팅 타입         | 형식         |
|--------|----------|----------|---------------|------------|
| MY3□40 | Rc1/4    | 06       | 하프 유니온        | KQ2H06-02S |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L06-02S |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S06-02S |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H08-02S |
|        |          | 08       | 엘보 유니온        | KQ2L08-02S |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S08-02S |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H10-03S |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L10-03S |
| MY3□50 | Rc3/8    | 06       | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S10-03S |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H06-03S |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L06-03S |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H08-02S |
|        |          | 08       | 엘보 유니온        | KQ2L08-02S |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S08-02S |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H10-03S |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L10-03S |
|        |          | 10       | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S10-03S |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H12-03S |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L12-03S |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S12-03S |
| MY3□63 | Rc3/8    | 08       | 하프 유니온        | KQ2H08-02S |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L08-02S |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S08-02S |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H10-03S |
|        |          | 10       | 엘보 유니온        | KQ2L10-03S |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S10-03S |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H12-03S |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L12-03S |
|        |          | 12       | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S12-03S |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H12-03S |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L12-03S |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S12-03S |
| MY3□80 | Rc1/2    | 10       | 하프 유니온        | KQ2H16-03S |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L16-03S |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S16-03S |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H16-03S |
|        |          | 12       | 엘보 유니온        | KQ2L16-03S |
|        |          |          | 육각구멍부착 하프 유니온 | KQ2S16-03S |
|        |          |          | 하프 유니온        | KQ2H16-03S |
|        |          |          | 엘보 유니온        | KQ2L16-03S |



---

## **MY3A Series**

---

기본형/쇼트 타입  
(러버 쿠션)

ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

---



---

## **MY3B Series**

---

기본형/표준 타입  
(에어 쿠션)

ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

---



# MY3A/3B series

## 기종선정방법

조건에 맞는 최적의 MY3 시리즈를 사용할 수 있도록 여기에서 일반적인 선정 순서를 소개 하겠습니다.

### 가이드 부하율의 산출

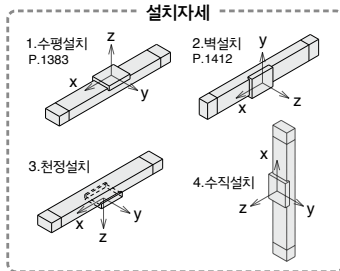
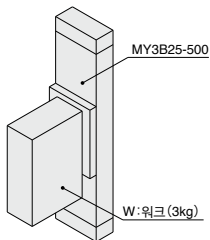
#### 1 사용조건

사용 실린더 .....MY3B25-500

사용평균속도  $U_a$  .....300mm/s

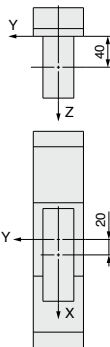
설치자세 ..... 수직설치

쿠션 ..... 쇼크 업소버  
( $\delta=1/100$ )



각 자세별로 구체적인 계산에는 상기 페이지를 참조 하십시오.  
\*천정설치는 P.1254를 참조해 주십시오.

#### 2 부하의 블록화



#### 워크질량 및 중심

| 워크 No. | 질량<br>m | 중심위치 |     |      |
|--------|---------|------|-----|------|
|        |         | X축   | Y축  | Z축   |
| W      | 3kg     | 20mm | 0mm | 40mm |

#### 3 정적부하에 의한 부하율의 산출

m : 질량

m은 추력으로 이송 가능한 질량이며, 실제로는 추력의 0.3~0.7배 .....

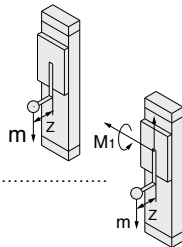
(사용속도에 따라 다름) 정도를 기준으로 하십시오.

M1 : 모멘트

$M_1 \max(\text{그래프 MY3A} \cdot 3B / M_1 \text{의 ①에서}) = 4 (N \cdot m)$  .....

$M_1 = m \times g \times Z = 3 \times 9.8 \times 40 \times 10^{-3} = 1.18 (N \cdot m)$

부하율  $\alpha_1 = M_1 / M_2 \max = 1.18 / 4 = 0.29$



## 가이드 부하율의 산출

### 4 동적 모멘트에 따른 부하율의 산출

충돌시의 상당 하중  $F_E$

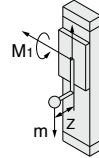
$$F_E = 1.4Ua \times \delta \times m \times g = 1.4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 3 \times 9.8 = 123.56 \text{ (N)}$$

$M_{1E}$ : 모멘트

$$M_{1E} \text{ max } (1.4Ua = 420 \text{ mm/s로 검토그래프 MY3A} \cdot \text{3B} / M_1 \text{의 ②에서}) = 2.86 \text{ (N} \cdot \text{m)} \dots\dots\dots$$

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 123.56 \times 40 \times 10^{-3} = 1.65 \text{ (N} \cdot \text{m)}$$

$$\text{부하율 } \alpha_2 = M_{1E} / M_{1E} \text{ max} = 1.65 / 2.86 = 0.58$$



### 5 가이드 부하율의 합계·검토

$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 = 0.87 \leq 1$$

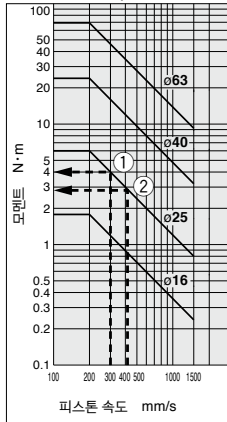
이상에서 허용값 이내이므로 사용 가능합니다.

별도로 쇼크 업소버를 선정하여 주십시오.

실제의 계산에 있어서 상기 가이드 부하율의 총합  $\Sigma \alpha$ 가 1을 넘는 경우에는 속도 감소, 구경사이즈의 UP, 시리즈 변경 등을 검토해 주십시오. 또한 본 계산은 「SMC Pneumatics CAD System」으로 간편하게 산출할 수 있으므로 이용해 주시기 바랍니다.

### 허용 모멘트

MY3A·MY3B /  $M_1$



# MY3A/3B Series

## 최대 허용모멘트·최대부하질량

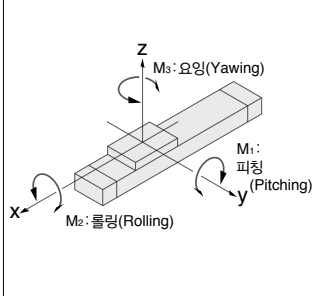
| 형식           | 튜브 내경<br>(mm) | 최대 허용모멘트(N·m)  |                |                | 최대 부하질량(kg)    |                |                |
|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|              |               | M <sub>1</sub> | M <sub>2</sub> | M <sub>3</sub> | m <sub>1</sub> | m <sub>2</sub> | m <sub>3</sub> |
| MY3A<br>MY3B | 16            | 1.8            | 0.3            | 0.7            | 6              | 3              | 1.5            |
|              | 20            | 3              | 0.7            | 1.2            | 10             | 4.3            | 2.4            |
|              | 25            | 6              | 1.2            | 2              | 16             | 6              | 4              |
|              | 32            | 12             | 2.5            | 5              | 26             | 8.5            | 6.7            |
|              | 40            | 24             | 4.8            | 10             | 40             | 12             | 10             |
|              | 50            | 43             | 9              | 18             | 56             | 17             | 14             |
|              | 63            | 70             | 19             | 30             | 80             | 24             | 20             |

상기의 값은 허용모멘트·부하질량의 최대값을 나타내며, 피스톤 속도에 대한 최대 허용모멘트·최대부하질량은 각 그래프를 참조 하십시오.

## 로드레스 실린더에 가하는 부하질량과 모멘트의 종류

실린더의 설치자세, 부하, 중심위치에 따라 여러가지 모멘트가 발생하는 경우가 있습니다.

### 좌표와 모멘트



### 부하질량과 정적모멘트

수평설치

천정설치

벽설치

수직설치

| 설치자세                 | 수평설치                  | 천정설치                  | 벽설치                   | 수직설치                  |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 부하질량 m               | m <sub>1</sub>        | m <sub>2</sub>        | m <sub>3</sub>        | m <sub>4</sub> (주)    |
| 정적모멘트 M <sub>1</sub> | m <sub>1</sub> .xg.xX | m <sub>2</sub> .xg.xX | —                     | m <sub>4</sub> .xg.xZ |
| M <sub>2</sub>       | m <sub>1</sub> .xg.xY | m <sub>2</sub> .xg.xY | m <sub>3</sub> .xg.xZ | —                     |
| M <sub>3</sub>       | —                     | m <sub>2</sub> .xg.xX | m <sub>3</sub> .xg.xY | m <sub>4</sub> .xg.xY |

주) M<sub>4</sub>는 후력으로 이송 가능한 질량이며, 실제로는 후력의 0.3~0.7배(사용 속도에 따라 다름) 정도를 기준으로 해 주십시오.

g : 중력가속도

### 동적 모멘트

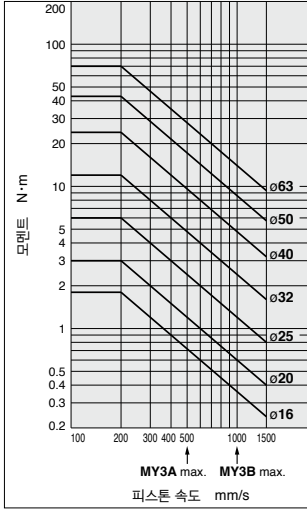
g : 중력가속도  
 Va : 평균속도  
 δ : 델타 계수

| 설치자세                  | 수평설치                               | 천정설치 | 벽설치 | 수직설치 |
|-----------------------|------------------------------------|------|-----|------|
| 부하질량 Fe               | 1.4Vaδδxm.xg                       |      |     |      |
| 동적모멘트 M <sub>1E</sub> | 1/3 xFe.xZ                         |      |     |      |
| M <sub>2E</sub>       | 동적모멘트 M <sub>2E</sub> 는 발생하지 않습니다. |      |     |      |
| M <sub>3E</sub>       | 1/3 xFe.xY                         |      |     |      |

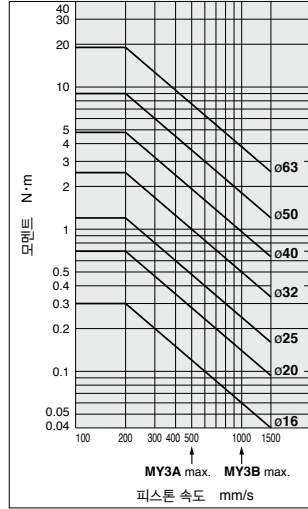
주) 동적모멘트는 설치자세에 관계 없이 상기에서 산됩니다.

**최대 허용모멘트** / 그래프 사용한계 범위 내에서 모멘트를 선정해 주십시오. 또 그래프의 사용한계 범위 내에서도 최대부하질량의 값을 넘는 경우가 있기 때문에 선정 조건시의 적재 하중에 대해서도 아울러 확인해 주십시오.

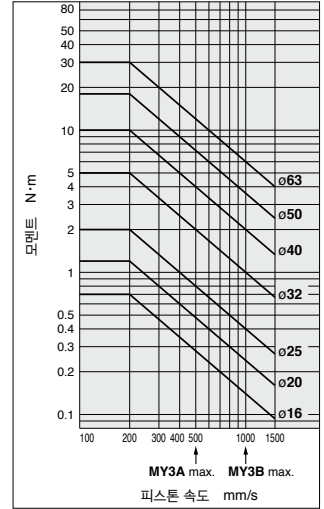
**MY3A·MY3B / M<sub>1</sub>**



**MY3A·MY3B / M<sub>2</sub>**

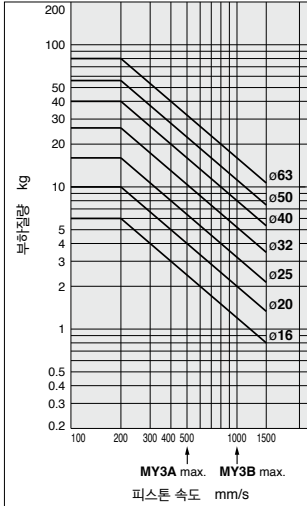


**MY3A·MY3B / M<sub>3</sub>**

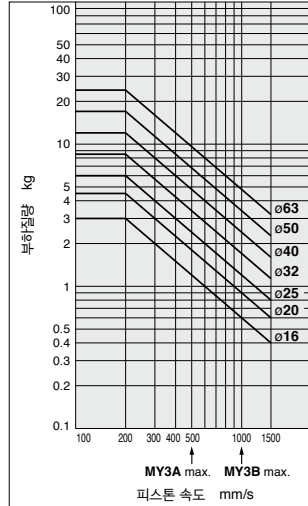


**최대부하질량** / 그래프 사용한계 범위 내에서 부하질량을 선정해 주십시오. 또한 그래프의 사용한계 범위내에서도 최대 허용 모멘트 값을 넘는 경우가 있기 때문에 선정 조건시의 허용 모멘트에 대해서도 아울러 확인해 주십시오.

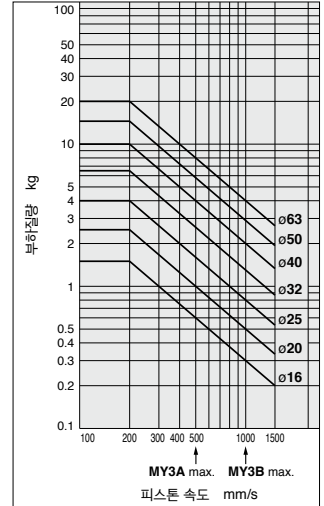
**MY3A·MY3B / m<sub>1</sub>**



**MY3A·MY3B / m<sub>2</sub>**



**MY3A·MY3B / m<sub>3</sub>**



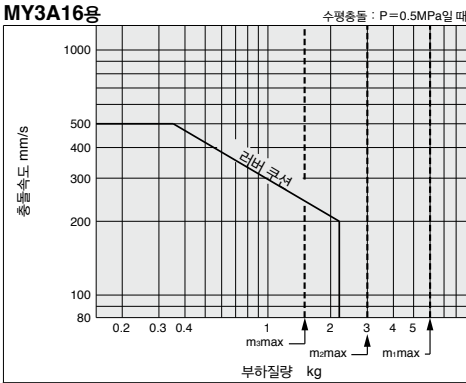


# MY3A/3B Series

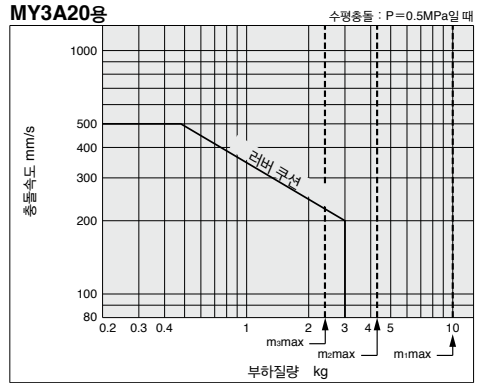
## 쿠션 특성

### 리버쿠션 흡수능력 (MY3A)

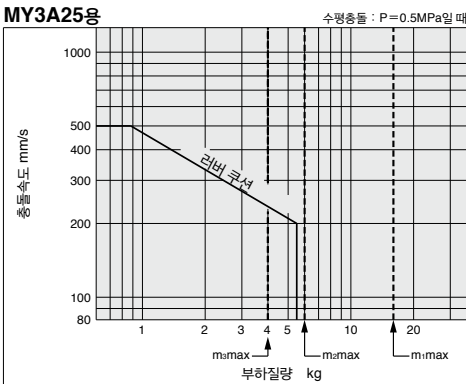
MY3A16용



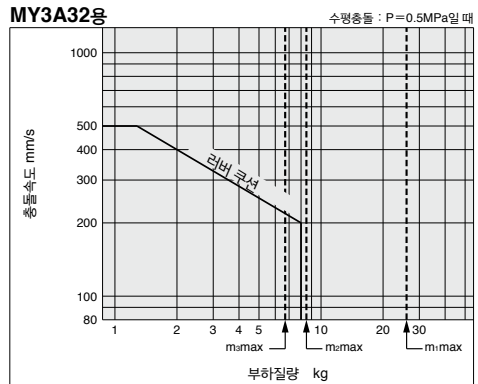
MY3A20용



MY3A25용



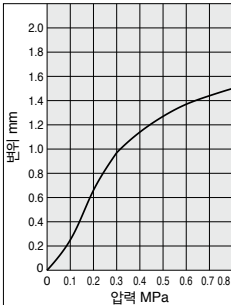
MY3A32용



### 리버 쿠션 변위량 (압력에 따른 편축당 가산 스트로크)

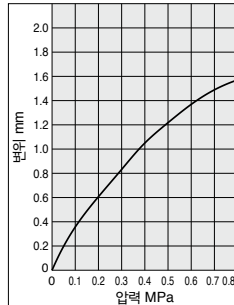
MY3A 시리즈에 내장되어 있는 리버 쿠션은 사용압력에 따라서 정지위치가 변합니다. 스트로크단 위치를 맞출 때에는 그래프에서 사용압력시의 증가분 변위를 구하고, 무가압시의 스트로크단 위치에 더하여 구동시 스트로크단 위치의 기준으로 하십시오. 스트로크단에서의 정지위치 정도가 필요한 경우에는 외부 위치결정 기구의 설치, 에어쿠션 타입(MY3B)으로 기준을 변경하실 것을 검토 하십시오.

MY3A16



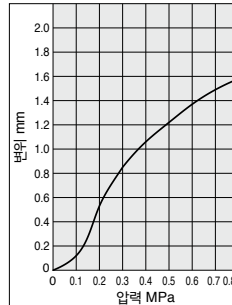
압력에 의한 편축당 가산 스트로크  
(MY3A16)

MY3A20



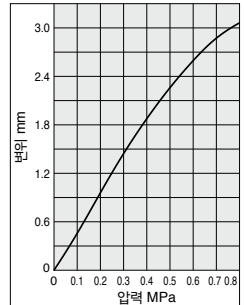
압력에 의한 편축당 가산 스트로크  
(MY3A20)

MY3A25



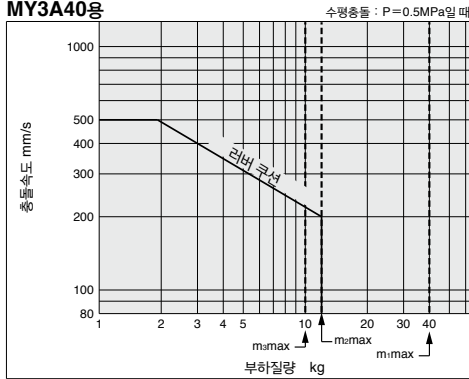
압력에 의한 편축당 가산 스트로크  
(MY3A25)

MY3A32

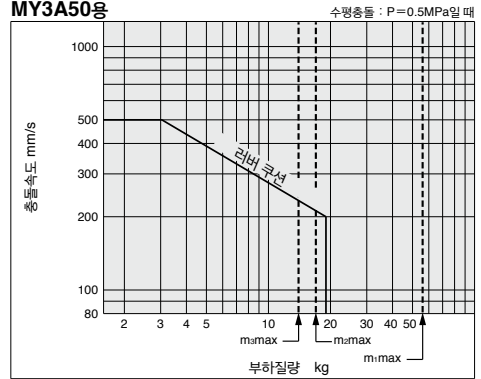


압력에 의한 편축당 가산 스트로크  
(MY3A32)

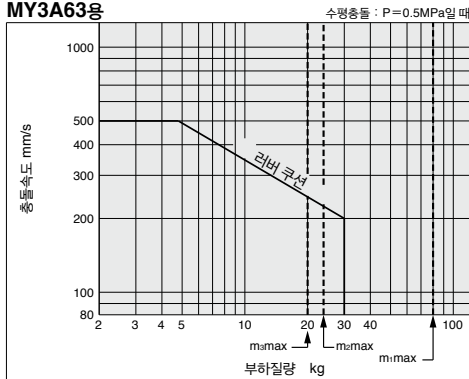
**MY3A40용**



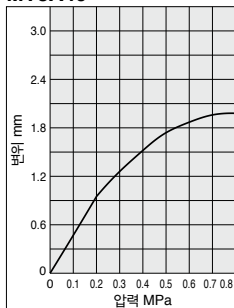
**MY3A50용**



**MY3A63용**

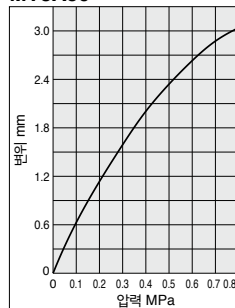


**MY3A40**



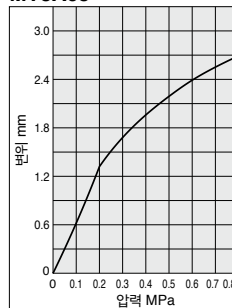
압력에 의한 편속당 가산 스트로크  
(MY3A40)

**MY3A50**



압력에 의한 편속당 가산 스트로크  
(MY3A50)

**MY3A63**



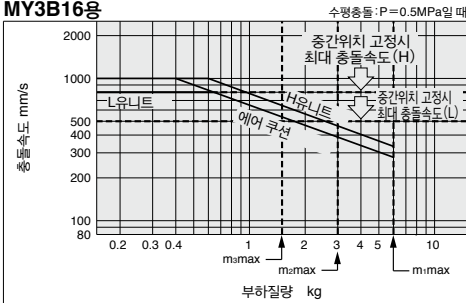
압력에 의한 편속당 가산 스트로크  
(MY3A63)

# MY3A/3B Series

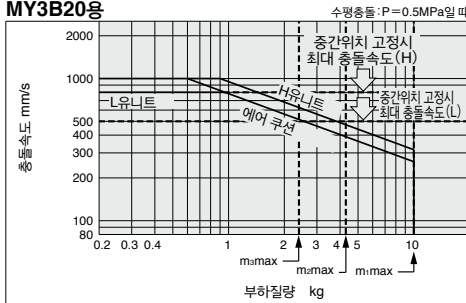
## 쿠션 특성

### 에어 쿠션·스트로크 조정유닛 흡수능력 (MY3B)

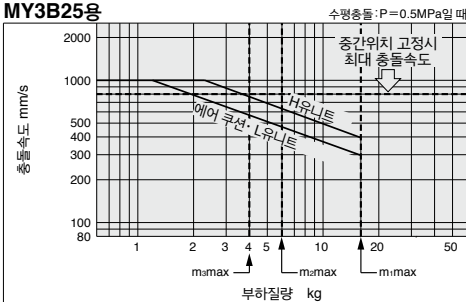
MY3B16용



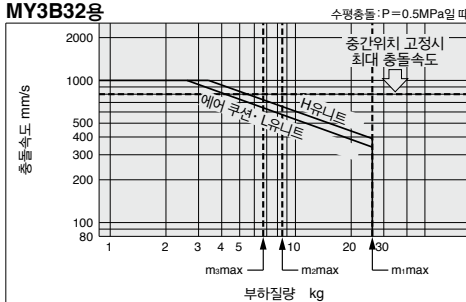
MY3B20용



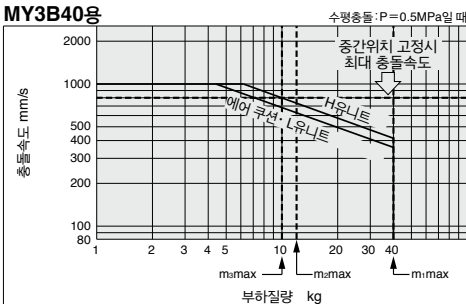
MY3B25용



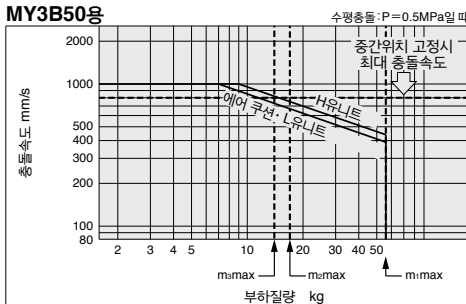
MY3B32용



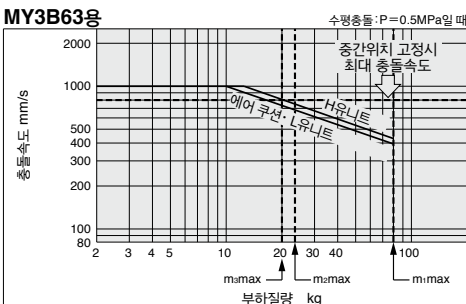
MY3B40용



MY3B50용



MY3B63용



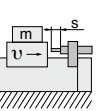
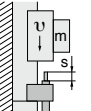
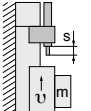
에어 쿠션 스트로크

단위:mm

| 튜브내경(mm) | 쿠션 스트로크 |
|----------|---------|
| 16       | 13      |
| 20       | 16      |
| 25       | 18      |
| 32       | 22      |
| 40       | 25      |
| 50       | 28      |
| 63       | 30      |

## 쇼크 업소버 부착 스트로크 조정 유니트 흡수에너지 계산식

단위: N·m

| 충돌형태<br>의 종류             | 수평 충돌                                                                             | 수직충돌<br>(하강)                                                                      | 수직충돌<br>(상승)                                                                      |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                          |  |  |  |
| 운동 에너지<br>E <sub>1</sub> | $\frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
| 추력 에너지<br>E <sub>2</sub> | F · s                                                                             | F · s + m · g · s                                                                 | F · s - m · g · s                                                                 |
| 흡수 에너지<br>E              | E <sub>1</sub> + E <sub>2</sub>                                                   |                                                                                   |                                                                                   |

기호설명

v: 충돌물속도 (m/s)      m: 충돌물질량 (kg)      F: 실린더추력 (N)  
g: 중력가속도 (9.8m/s<sup>2</sup>)      s: 쇼크업소버 스트로크 (m)

주1) 충돌속도라는 것은 쇼크 업소버에 충돌한 순간속도를 말합니다

주2) 사용압력이 0.6MPa 이상인 경우는 에어 쿠션 또는 P.1422, 1423의 조건을 만족하는 외부 완충기의 사용을 추천합니다.

## 스트로크 조정 유니트 스트로크 미세조정 범위

단위: mm

| 튜브 내경 (mm) | 미세 조정 범위 |
|------------|----------|
| 16, 20     | 0~10     |
| 25, 32     | 0~12     |
| 40, 50     | 0~16     |
| 63         | 0~24     |

주) 중간 고정용 스페이스 부착 스트로크 조정 유니트 등을 사용하여, 최대 미세 조정 범위(스트로크 끝단 고정기준)에서 사용하는 경우는 최대사용 속도가 달라집니다. (P.1420 그래프 참조)

## 스트로크 조정

### <조정 볼트의 스트로크 조정>

조정 볼트를 잠금너트를 풀고, 헤드커버측에서 육각렌치로 스트로크를 조정한 후 잠금너트로 고정합니다.

### <쇼크 업소버의 스트로크 조정: MY3B>

쇼크 업소버측의 유니트 고정볼트 2개를 풀고 쇼크 업소버를 회전시켜서 스트로크를 조정한 후 유니트 고정볼트를 균등하게 체결하며 쇼크 업소버를 고정합니다.

단, 이 때 고정볼트를 너무 강하게 체결하지 않도록 주의 하십시오.

(MY3B 스트로크 조정 유니트 고정볼트 체결 토크 참조)

### MY3B 스트로크 조정 유니트

#### 고정볼트 체결토크

단위: N·m

| 튜브내경 (mm) | 유니트 | 체결 토크 |
|-----------|-----|-------|
| 16, 20    | L   | 0.7   |
|           | H   |       |
| 25, 32    | L   | 3.5   |
|           | H   |       |
| 40, 50    | L   | 13.8  |
|           | H   |       |
| 63        | L   | 27.5  |
|           | H   |       |

## 주의

### ① 손이 끼이지 않도록 주의해 주십시오.

스트로크 조정 유니트 부착의 경우 스트로크 끝단에서 슬라이드 테이블 (이동차)과 스트로크 조정유닛 사이가 좁아져 손이 끼일 우려가 있습니다. 보호커버를 부착하여 인체가 직접 그 장소에 닿지 않는 구조로 해 주십시오.

### ② 스트로크 조정 유니트는 실린더를 장치에 설치할 때 설치 볼트와 간섭하는 경우가 있습니다.

유니트 고정볼트를 일단 풀고, 스트로크 조정유닛을 빼 내고 나서 실린더를 설치하여 주십시오. 실린더 고정 후에 스트로크 조정유닛을 트를 조정의 위치로 복귀하여 유니트 고정볼트를 체결하고 고정하여 사용해 주십시오.

또, 이 때 고정볼트를 지나치게 강하게 체결하지 않도록 주의 하십시오(MY3B 스트로크 조정유닛 고정볼트 체결토크 참조).

### ③ MY3B 시리즈의 스트로크 조정유닛은 외부 가이드를 병용하여 사용 하십시오.

부하를 직접 지지하는 상태에서 스트로크 조정유닛을 사용하면 충돌 반력에 의해 실린더의 파손을 일으키는 경우가 있습니다.

## 주의

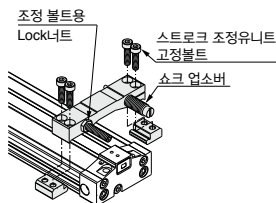
### ④ 조정 볼트에 따른 스트로크 조정은 쇼크 업소버와 같은 면 위치에서 조정 볼트를 고정하여 주십시오.

스트로크 조정을 한 쇼크 업소버와 같은 면이 되는 위치에서 조정 볼트를 고정하여 주십시오.

쇼크 업소버의 스퍼면과 조정 볼트 끝단면이 같은 면이 아닐 경우, 슬라이드 테이블의 정지위치가 불안정해 지거나, 내구 성능이 저하되는 것이 있습니다.

### ⑤ 유니트 본체의 고정방법

#### (MY3B)



유니트 고정볼트 4개를 균등하게 체결하여 유니트 본체를 고정할 수 있습니다.

### ⑥ 스트로크 조정 유니트를 중간위치에서 고정하여 사용하지 말아 주십시오.(MY3B)

스트로크 조정 유니트를 중간위치에서 고정하면 충돌시의 에너지가 크기에 따라서 어긋남이 발생합니다. 그 경우에는 쇼트 스페이스서 부착 또는 롱 스페이스서 부착의 사용을 추천합니다. 그 이외의 회망길이에 관해서는 당사에 확인 하십시오.

(MY3B 스트로크 조정유닛 고정볼트 체결토크 참조)

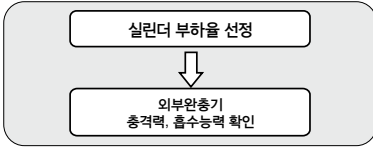
중간위치 고정으로 스트로크 조정유닛을 사용하는 경우, 에너지 흡수능력이 다른 경우가 있으므로, 상기의 최대 흡수에너지를 참조한 후, 허용 흡수에너지의 범위내에서 사용 하십시오.

## 외부완충기의 선정

정지위치의 위치 결정이 필요한 경우나 내장 쿠션의 흡수 능력이 부족한 경우는, 아래 선정 요령을 참고한 후, 외부완충기의 설치를 검토 하십시오.

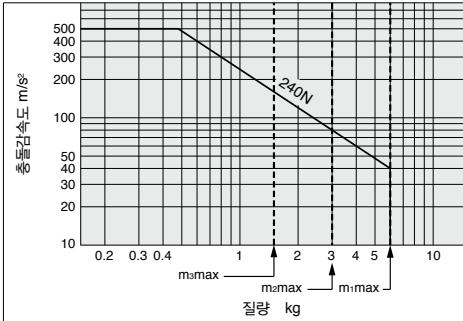
### 외부 완충기를 사용하는 경우의 선정확인 항목

#### ① 실린더 단독으로 사용하는 경우

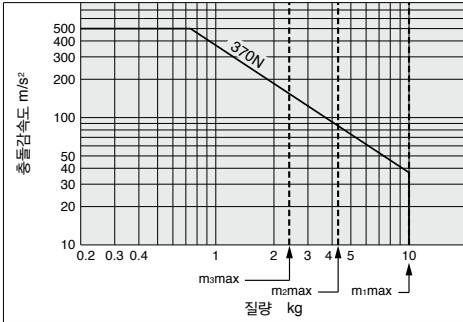


#### 외부 완충기 사용시의 허용충격력

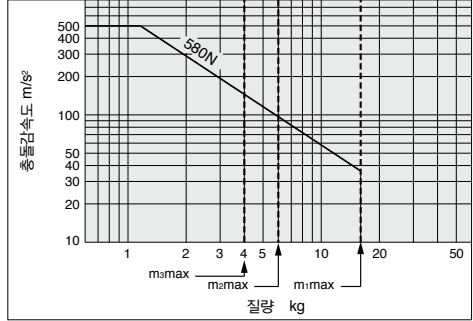
#### MY3□16용



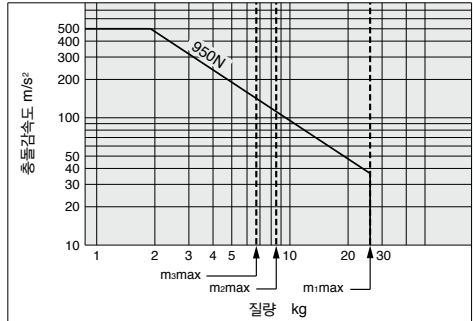
#### MY3□20용



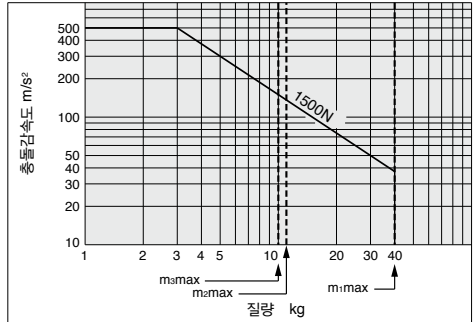
#### MY3□25용



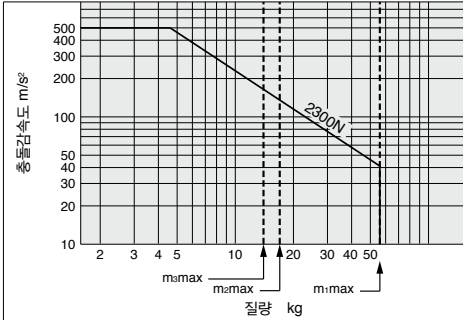
#### MY3□32용



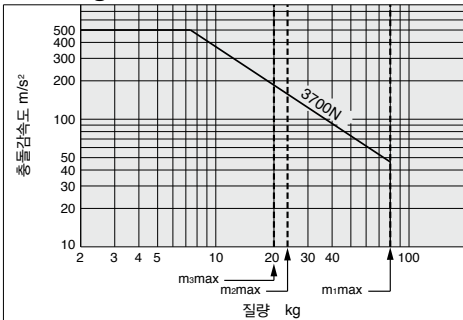
#### MY3□40용



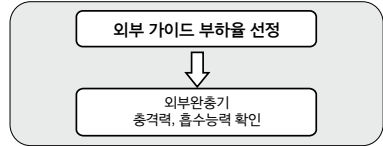
### MY3□50용



### MY3□63용



### ②외부 가이드를 병용하는 경우



### 외부 완충기 사용시 피스톤 속도

| 튜브 내경 (mm) | 16          | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
|------------|-------------|----|----|----|----|----|----|
| MY3A       | 80~1500mm/s |    |    |    |    |    |    |
| MY3B       |             |    |    |    |    |    |    |

외부 완충기를 사용하는 경우, 위의 피스톤 속도범위 내에서 사용 가능하지만, 흡수능력 선정과 함께 부하의 완충기 충돌 충격력이 그래프의 허용범위 이내가 되는 조건의 확인이 필요합니다. 허용 범위를 초과하는 조건의 외부 완충기를 사용하면 실린더가 파손 되는 경우가 있습니다.

완충기의 충돌 충격력의 확인은 완충기 메이커의 선정 자료나 선정 소프트웨어 등을 이용하여, 사용조건의 충격력 또는 가속도를 구한 후, 그래프를 참조하여 하십시오.  
(선정 소프트웨어 산출값과 실제값에는 오차가 있으므로 선정에 있어서는 충분한 여유를 고려하도록 부탁 드립니다.)

### 외부 완충용 쇼크 업소버 추천 예

MY3□  $\begin{pmatrix} 16 \\ 20 \end{pmatrix} \Rightarrow$  RB-OEM0.25M

MY3□  $\begin{pmatrix} 25 \\ 32 \end{pmatrix} \Rightarrow$  RB-OEM0.5M

MY3□  $\begin{pmatrix} 40 \\ 50 \end{pmatrix} \Rightarrow$  RB-OEM1.0MF

MY3□ 63  $\Rightarrow$  RB-OEM1.5Mx1

# 메카조인트식 로드레스 실린더 / 기본형

## MY3A/3B Series

ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

### 형식표시방법

**기본형** MY3 **B** **16** - **300** - **M9BW** -

종류

|   |                  |
|---|------------------|
| A | 짧은 타입<br>(러버 쿠션) |
| B | 표준 타입<br>(에어 쿠션) |

실린더 튜브내경

|    |      |
|----|------|
| 16 | 16mm |
| 20 | 20mm |
| 25 | 25mm |
| 32 | 32mm |
| 40 | 40mm |
| 50 | 50mm |
| 63 | 63mm |

포트나사 종류

| 기호  | 종류  | 튜브내용          |
|-----|-----|---------------|
| 무기호 | M5  | ø16, ø20      |
|     | Rc  | ø25, ø32, ø40 |
| TN  | NPT | ø50, ø63      |
| TF  | G   |               |

주문제작사항  
상세사항은 다음  
페이지를 참조 하십시오

오토스위치 추가기호

|     |        |
|-----|--------|
| 무기호 | 2 개 부착 |
| S   | 1 개 부착 |
| n   | n 개 부착 |

오토스위치

|     |                |
|-----|----------------|
| 무기호 | 오토스위치 없음(자석내장) |
|-----|----------------|

\*오토스위치 품번은 아래표를 참조 하십시오.

실린더 스트로크(mm)

| 튜브<br>내경                       | 표준 스트로크*                                                                                                   | 롱 스트로크                                     | 제작가능 최대<br>스트로크 |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|
| 16, 20, 25<br>32, 40, 50<br>63 | 100,200,300,400,500<br>600,700,800,900<br>1000,1200,1400<br>1600,1800,2000<br>*1스트로크부터 1mm<br>마다 대응 가능합니다. | 표준 스트로크를 초과<br>2001~3000mm(1mm 마다)<br>스트로크 | 3000            |

스트로크 조정유닛 기호

스트로크 조정유닛에 관해서는 다음 페이지를 참조 하십시오.  
\*MY3A는 스트로크 조정유닛의 설정이 없습니다.

주문예  
\*롱 스트로크도 표준 스트로크와 동일하게 주문 가능 MY3A20-3000L-M9BW

\*49스트로크 이하에서는 에어 쿠션의 능력 저하 및 오토스위치의 복수 부착이  
불가능한 경우가 있으므로 주의해 주십시오.

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

| 종류           | 특수기능       | 리드선<br>취출 | 표<br>상 | 배선<br>(출력)    | 부하전압           |         | 오토스위치 품번 |                 | 리드선 길이 (m)   |          |          |          |   | 프리와이어<br>커넥터 | 적용부하 |             |             |   |
|--------------|------------|-----------|--------|---------------|----------------|---------|----------|-----------------|--------------|----------|----------|----------|---|--------------|------|-------------|-------------|---|
|              |            |           |        |               | DC             | AC      | 중취출      | 횡취출             | 0.5<br>(7기호) | 1<br>(M) | 3<br>(L) | 5<br>(Z) |   |              |      |             |             |   |
| 표준형<br>오토스위치 | —          | 그로메트      | 유      | 3선(NPN)       | 24V            | 5V, 12V | —        | M9NV            | M9N          | ●        | ●        | ○        | ○ | —            | IC회로 | 릴레이,<br>PLC |             |   |
|              |            |           |        | 3선(PNP)       |                |         |          | M9PV            | M9P          | ●        | ●        | ○        | ○ |              |      |             |             |   |
|              |            |           |        | 2선            | 12V            | M9BV    |          | M9B             | ●            | ●        | ○        | ○        | — |              |      |             |             |   |
|              |            |           |        | 3선(NPN)       | 5V, 12V        | M9NVV   |          | M9NW            | ●            | ●        | ○        | ○        | — |              |      |             |             |   |
|              | 진단표시(2색표시) |           |        | 3선(PNP)       | 5V, 12V        | M9PWV   |          | M9PW            | ●            | ●        | ○        | ○        | — |              |      |             |             |   |
|              |            |           |        | 2선            | 12V            | M9BWW   |          | M9BW            | ●            | ●        | ○        | ○        | — |              |      |             |             |   |
|              |            |           |        | 내수성 향상품(2색표시) | 3선(NPN)        | 5V, 12V |          | *M9NAV          | *M9NA        | ○        | ○        | ○        | ○ | —            |      |             |             |   |
|              |            |           |        |               | 3선(PNP)        | 5V, 12V |          | *M9PAV          | *M9PA        | ○        | ○        | ●        | ○ | —            |      |             |             |   |
| 2선           | 12V        | *M9BAV    | *M9BA  |               | ○              | ○       | ○        | ○               | —            |          |          |          |   |              |      |             |             |   |
| 표준형<br>오토스위치 | —          | 그로메트      | 유      |               | 3선<br>(NPN 상당) | —       | 5V       | —               | A96V         | A96      | ●        | —        | ● | —            | —    | IC회로        | —           |   |
|              |            |           |        | 무             | 2선             | 24V     | 12V      | 100V<br>100V 이하 | *A93V        | A93      | ●        | ●        | ● | —            | —    | —           | 릴레이,<br>PLC |   |
|              |            |           |        |               |                |         |          |                 | A90V         | A90      | ●        | —        | ● | —            | —    | —           | IC회로        | — |
|              |            |           |        |               |                |         |          |                 |              |          |          |          |   |              |      |             |             |   |

\*1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착할 수 있습니다. 그에 따라 제품의 내수성능을 보증하는 것은 아닙니다.

상기 형식에서의 내수성 향상 제품에 관해서는 당사 문의해 주십시오.

\*2 리드선 길이 1m 타입은 D-A93만 대응합니다.

\*리드선 길이기호

|      |     |           |
|------|-----|-----------|
| 0.5m | 무기호 | (예) M9NW  |
| 1m   | M91 | (예) M9NWM |
| 3m   | L   | (예) M9NLW |
| 5m   | Z   | (예) M9NZW |

\*□표시의 무접점 오토스위치는 주문 생산됩니다.

\*오토스위치를 나중에 부착하는 경우에는 별도 스위치 스페이스(BMY3-016)가 필요합니다.

\*상기 기재기준 이외에도 적용 가능한 오토스위치와 있으므로 상세 사양은 P.1451을 참조하여 주십시오.

\*프리와이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 사양은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

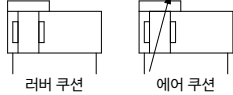
\*오토스위치는 동봉출하(미조립) 됩니다. (오토스위치의 부착 등 상세내용은 P.1451을 참조하여 주십시오.)

# MY3A/3B Series

MY3A(러버 쿠션)



MY3B(에어 쿠션)



## 개별 주문제작사양

(상세는 P.1452를 참조해 주십시오.)

| 표시기호  | 사양/내용         |
|-------|---------------|
| -X168 | 헬리컬 인서트 나사 사양 |

## 주문제작사양

(상세는 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.)

| 표시기호  | 사양/내용                         |
|-------|-------------------------------|
| -XB22 | 쇼크 업소버<br>/소프트 타입 RJ 시리즈 탑재사양 |

## 사양

| 트브내경 (mm)           | 16, 20                                                                           |  | 25, 32 |  | 40          |  | 50, 63 |  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|--------|--|-------------|--|--------|--|
| 사용유체                | 공기                                                                               |  |        |  |             |  |        |  |
| 작동방식                | 복동형                                                                              |  |        |  |             |  |        |  |
| 사용압력범위              | 0.2~0.8MPa                                                                       |  |        |  | 0.15~0.8MPa |  |        |  |
| 보충내압력               |                                                                                  |  |        |  | 1.2MPa      |  |        |  |
| 주위온도 및 사용유체온도       |                                                                                  |  |        |  | 5~60°C      |  |        |  |
| 쿠션                  | 러버쿠션 (MY3A) / 에어쿠션 (MY3B)                                                        |  |        |  |             |  |        |  |
| 급유                  | 불필요(무급유)                                                                         |  |        |  |             |  |        |  |
| 스트로크 길이 허용차         | 1000mm 이하 <sub>0</sub> <sup>+1.8</sup> , 1001mm~ <sub>0</sub> <sup>+2.8</sup> 주) |  |        |  |             |  |        |  |
| 관접속 구경 (Rc, NPT, G) | M5x0.8                                                                           |  | 1/8    |  | 1/4         |  | 3/8    |  |

주) MY3A는 러버쿠션이므로 사용압력에 따라 스트로크가 변화됩니다. 본 허용차는 무가압 시의 값입니다.  
각 사양 압력시의 스트로크 허용 차는 압력에 따른 편축당 가산 스트로크(P.1418,1419)의 2배를 가산하여 주십시오

## 사용 피스톤 속도

| 트رب내경 (mm)                | 16                                                    | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| 스트로크 조정유닛 없음 (MY3A)       | 80~500mm/s                                            |    |    |    |    |    |    |
| 스트로크 조정유닛 없음 (MY3B)       | 80~1000mm/s                                           |    |    |    |    |    |    |
| 스트로크 조정유닛 (L, H 유니트/MY3B) | 80~1000mm/s<br>( $\phi 16, \phi 20$ L유닛 : 80~800mm/s) |    |    |    |    |    |    |
| ※외부 완충기 (저반력 타입)          | 80~1500mm/s                                           |    |    |    |    |    |    |

※P.1422, 1423의 외부완충기 설정을 참조 하십시오.

RB시리즈를 사용하는 경우는 에어쿠션-스트로크 조정 유닛 흡수 능력의 범위내 사용 피스톤 속도로 사용 하십시오.

※본 실린더는 구조상 로드 타입의 에어 실린더에 비해 작동 속도의 변동이 커지는 경우가 있습니다.

정확 성능이 필요한 용도에는 필요 레벨에 적합한 기기를 선정해 주십시오.

## 스트로크 조정유닛 사양

| 트립내경 (mm)                              | 16, 20                              |                          | 25, 32                   |                          | 40, 50                   |        | 63     |        |
|----------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|
| 유닛 기호                                  | L                                   | H                        | L                        | H                        | L                        | H      | L      | H      |
| 쇼크 업소버 형식                              | RB0806                              | RB1007                   | RB1007                   | RB1412                   | RB1412                   | RB2015 | RB2015 | RB2725 |
| 쇼크 업소버 / 소프트 타입<br>RJ 시리즈 탑재(-XB22) 형식 | RJ0806H                             | RJ1007H                  | RJ1007H                  | RJ1412H                  | RJ1412H                  | —      | —      | —      |
| 중간고정용 스페이스별<br>스트로크 조정범위<br>(mm)       | 스페이스 없음<br>소프트 스페이스 부착<br>롱 스페이스 부착 | 0~10<br>-10~20<br>-20~30 | 0~12<br>-12~24<br>-24~36 | 0~16<br>-16~32<br>-32~48 | 0~24<br>-24~48<br>-48~72 |        |        |        |

\*스트로크 조정범위는 실린더에 장착하였을 때의 편축 조정범위입니다.

## 스트로크 조정유닛 기호

| 작동 스펙트럼 |               | 우측 스트로크 조정유닛 |                          |      |     |           |      |      |                          |     |                          |           |      |     |      |      |                          |      |                          |      |      |      |      |      |
|---------|---------------|--------------|--------------------------|------|-----|-----------|------|------|--------------------------|-----|--------------------------|-----------|------|-----|------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|------|------|------|------|
|         |               | 유닛 없음        | L : 저하중용 쇼크 업소버+ 조정볼트 부착 |      |     |           |      |      | H : 고하중용 쇼크 업소버+ 조정볼트 부착 |     |                          |           |      |     |      |      |                          |      |                          |      |      |      |      |      |
|         |               |              | 쇼트 스페이스 이셔 부착            |      |     | 롱 스페이스 부착 |      |      | 쇼트 스페이스 이셔 부착            |     |                          | 롱 스페이스 부착 |      |     |      |      |                          |      |                          |      |      |      |      |      |
|         |               |              | 유닛 없음                    | 무기호  | SL  | SL6       | SL7  | SH   | SH6                      | SH7 | L : 저하중용 쇼크 업소버+ 조정볼트 부착 | L6S       | L6L  | L6  | L6L7 | L6H  | L6H6                     | L6H7 | H : 고하중용 쇼크 업소버+ 조정볼트 부착 | H6S  | H6L  | H6L6 | H6L7 | H6H  |
| 작동 스펙트럼 | 유닛 없음         | 무기호          | SL                       | SL6  | SL7 | SH        | SH6  | SH7  | L : 저하중용 쇼크 업소버+ 조정볼트 부착 | L6S | L6L                      | L6        | L6L7 | L6H | L6H6 | L6H7 | H : 고하중용 쇼크 업소버+ 조정볼트 부착 | H6S  | H6L                      | H6L6 | H6L7 | H6H  | H6   | H6H7 |
|         | 쇼트 스페이스 이셔 부착 | L7S          | L7L                      | L7L6 | L7  | L7H       | L7H6 | L7H7 | 롱 스페이스 부착                | L7S | L7L                      | L7L6      | L7   | L7H | L7H6 | L7H7 | 쇼트 스페이스 이셔 부착            | H7S  | H7L                      | H7L6 | H7L7 | H7H  | H7H6 | H7H7 |
|         | 롱 스페이스 부착     | L7S          | L7L                      | L7L6 | L7  | L7H       | L7H6 | L7H7 | 쇼트 스페이스 이셔 부착            | H7S | H7L                      | H7L6      | H7L7 | H7H | H7H6 | H7H7 | 롱 스페이스 부착                | H7S  | H7L                      | H7L6 | H7L7 | H7H  | H7H6 | H7H7 |

\*스페이스는 스트로크 조정유닛을 스트로크 중간위치에서 고정하기 위한 설치금구입니다.

## 쇼크 업소버 사양

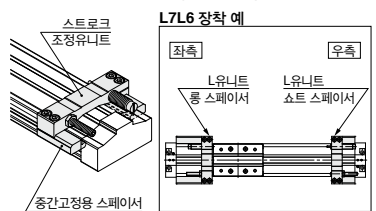
| 형식                  | RB 0806 | RB 1007 | RB 1412 | RB 2015 | RB 2725 |       |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 최대흡수에너지 (J)         | 0.84    | 2.4     | 10.1    | 29.8    | 46.6    |       |
| 흡수스트로크 (mm)         | 6       | 7       | 12      | 15      | 25      |       |
| 최대충돌속도 (mm/s)       | 1000    |         |         |         |         |       |
| 최고사용빈도 (cycles/min) | 80      | 70      | 45      | 25      | 10      |       |
| 스프링력 (N)            | 신장시     | 1.96    | 4.22    | 6.86    | 8.34    | 8.83  |
|                     | 압축시     | 4.22    | 6.86    | 15.98   | 20.50   | 20.01 |
| 사용온도범위 (°C)         | 5~60    |         |         |         |         |       |

주) 쇼크 업소버의 수명은 사용 조건에 따라 MY3A/3B 실린더 본체와는 다릅니다. 카탈로그 사양 범위 내에서의 사용 가능한 작동 횟수는 아래를 기준으로서 해 주십시오.

120만회 RB0806□□  
200만회 RB10□□~RB2725

주) 수명 횟수(적절한 교환 시기)는 상온(20~25°C)시의 값입니다. 온도조건 등에 따라 다른 경우가 있으므로, 상기 작동 횟수 이내 일지라도 교환이 필요해지는 경우가 있습니다.

## 스트로크 조정유닛 장착도





# MY3A/3B Series

## 이론출력표

단위: N

| 튜브내경<br>(mm) | 수압면적<br>(mm <sup>2</sup> ) | 사용압력 (MPa) |     |      |      |      |      |      |
|--------------|----------------------------|------------|-----|------|------|------|------|------|
|              |                            | 0.2        | 0.3 | 0.4  | 0.5  | 0.6  | 0.7  | 0.8  |
| 16           | 200                        | 40         | 60  | 80   | 100  | 120  | 140  | 160  |
| 20           | 314                        | 62         | 94  | 125  | 157  | 188  | 219  | 251  |
| 25           | 490                        | 98         | 147 | 196  | 245  | 294  | 343  | 392  |
| 32           | 804                        | 161        | 241 | 322  | 402  | 483  | 563  | 643  |
| 40           | 1256                       | 251        | 377 | 502  | 628  | 754  | 879  | 1005 |
| 50           | 1962                       | 392        | 588 | 784  | 981  | 1177 | 1373 | 1569 |
| 63           | 3115                       | 623        | 934 | 1246 | 1557 | 1869 | 2180 | 2492 |

주) 이론출력(N) = 압력(MPa)×수압면적(mm<sup>2</sup>)입니다.

## 질량표

단위: kg

| 형식   | 튜브내경<br>(mm) | 기본<br>질량 | 50스트로크당<br>증가질량 | 가동부<br>질량 | 스트로크 조정유닛 질량<br>(1유닛당) |           |
|------|--------------|----------|-----------------|-----------|------------------------|-----------|
|      |              |          |                 |           | L유닛<br>질량              | H유닛<br>질량 |
| MY3A | 16           | 0.21     | 0.06            | 0.06      |                        |           |
|      | 20           | 0.39     | 0.09            | 0.12      |                        |           |
|      | 25           | 0.62     | 0.11            | 0.20      |                        |           |
|      | 32           | 1.25     | 0.18            | 0.37      |                        |           |
|      | 40           | 2.31     | 0.25            | 0.67      |                        |           |
|      | 50           | 3.72     | 0.40            | 1.07      |                        |           |
|      | 63           | 6.46     | 0.56            | 2.16      |                        |           |
| MY3B | 16           | 0.22     | 0.06            | 0.06      | 0.04                   | 0.05      |
|      | 20           | 0.49     | 0.09            | 0.12      | 0.06                   | 0.08      |
|      | 25           | 0.71     | 0.11            | 0.20      | 0.10                   | 0.15      |
|      | 32           | 1.39     | 0.18            | 0.37      | 0.14                   | 0.22      |
|      | 40           | 2.41     | 0.25            | 0.67      | 0.26                   | 0.30      |
|      | 50           | 4.10     | 0.40            | 1.08      | 0.38                   | 0.52      |
|      | 63           | 7.04     | 0.56            | 2.16      | 0.57                   | 0.92      |

계산방법 / 예: MY3B25-300L

기본질량.....0.71kg 실린더 스트로크.....300st

증가질량.....0.11/50st

L유닛 질량.....0.1kg

0.71 + 0.11×300÷50 + 0.1×2=1.57kg

## 옵션

### 스트로크 조정유닛 형식

MY3B-A 25 L2 - 6N

스트로크 조정유닛

실린더 튜브내경

|    |      |
|----|------|
| 16 | 16mm |
| 20 | 20mm |
| 25 | 25mm |
| 32 | 32mm |
| 40 | 40mm |
| 50 | 50mm |
| 63 | 63mm |

유닛 품번

| 기호 | 스트로크 조정유닛 | 부착위치 |
|----|-----------|------|
| L1 | L유닛       | 좌측용  |
| L2 |           | 우측용  |
| H1 | H유닛       | 좌측용  |
| H2 |           | 우측용  |

주) 조정범위의 상세 내용은 P.1425를  
참조해 주십시오.

중간고정용 스페이스

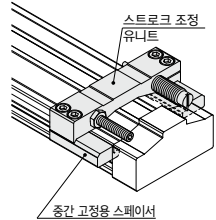
| 무기호 | 스페이스 없음 |
|-----|---------|
| 6   | 쇼트 스페이스 |
| 7   | 롱 스페이스  |

스페이스 출하 형태

| 무기호 | 유닛 조합    |
|-----|----------|
| N   | 스페이스만 해당 |

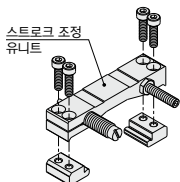
\*스페이스는 스트로크 조정  
유닛을 스트로크 중간  
위치에서 고정하기 위한  
설치금구입니다.

\*스페이스는 2개 세트로 출하  
됩니다.

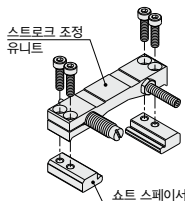


### 구성부품

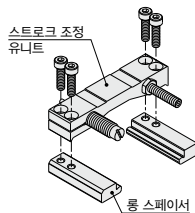
MY3B-A25L1  
(스페이스 없음)



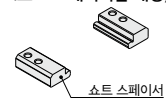
MY3B-A25L1-6  
(쇼트 스페이스 부착)



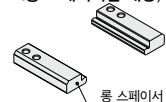
MY3B-A25L1-7  
(롱 스페이스 부착)



MY3B-A25L1-6N  
(쇼트 스페이스만 해당)



MY3B-A25L1-7N  
(롱 스페이스만 해당)

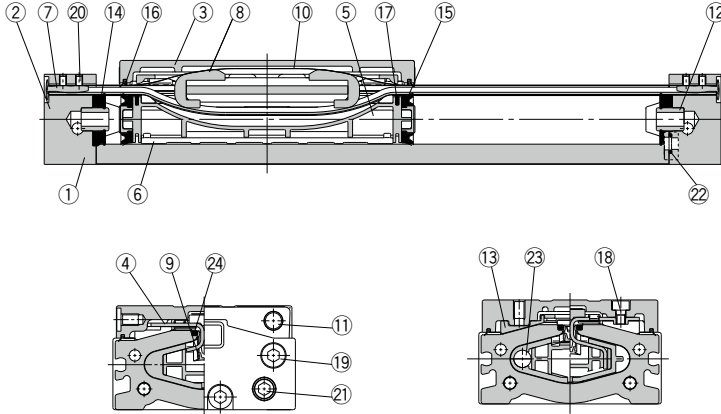




# MY3A/3B Series

구조도/ Ø16, Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63

## MY3A



## 구성부품

| 번호 | 부품명      | 재질            | 비고       |
|----|----------|---------------|----------|
| 1  | 실린더튜브    | 알루미늄합금        | 경질알루마이트  |
| 2  | 헤드커버     | 알루미늄합금        | 경질알루마이트  |
| 3  | 슬라이드 테이블 | 알루미늄합금        | 무전해 니켈도금 |
| 4  | 피스톤 요크   | 스테인리스         |          |
| 5  | 피스톤      | 폴리아미드         |          |
| 6  | 웨어링      | 폴리아세탈         |          |
| 7  | 벨트 클램프   | 폴리부탈렌 텔레프탈레이트 |          |
| 8  | 벨트 세퍼레이터 | 폴리아세탈         |          |
| 11 | 스토퍼      | 탄소강           | 무전해 니켈도금 |

| 번호 | 부품명                | 재질      | 비고    |
|----|--------------------|---------|-------|
| 12 | Seal ring          | 알루미늄 합금 | 알루마이트 |
| 13 | 베어링                | 폴리아세탈   |       |
| 17 | 이너와이퍼(Inner Wiper) | 특수수지    |       |
| 18 | 육각구멍볼이 볼트          | 크롬몰리브덴강 | 크로메이트 |
| 19 | 육각구멍볼이 볼트          | 크롬몰리브덴강 | 크로메이트 |
| 20 | 육각구멍볼이 고정나사        | 크롬몰리브덴강 | 크로메이트 |
| 21 | 육각구멍볼이 볼러그         | 탄소강     | 크로메이트 |
| 23 | 자석                 | —       |       |
| 24 | Seal 마그넷           | 고무자석    |       |

## 교환부품/ 패킹

| 번호 | 부품명         | 재질       | 개수 | MY3A16          | MY3A20          | MY3A25          | MY3A32          | MY3A40          | MY3A50          | MY3A63          |
|----|-------------|----------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 9  | Seal 벨트     | 우레탄 합아미드 | 1  | MY3A16-16C-스트로크 | MY3A20-16C-스트로크 | MY3A25-16C-스트로크 | MY3A32-16C-스트로크 | MY3A40-16C-스트로크 | MY3A50-16C-스트로크 | MY3A63-16A-스트로크 |
| 10 | 더스트 seal 밴드 | 스테인리스    | 1  | MY3A16-16B-스트로크 | MY3A20-16B-스트로크 | MY3A25-16B-스트로크 | MY3A32-16B-스트로크 | MY3A40-16B-스트로크 | MY3A50-16B-스트로크 | MY3A63-16B-스트로크 |
| 16 | 스크레이퍼       | 폴리아미드    | 1  | MYA16-15-R6656  | MYA20-15-AC594  | MYA25-15-R6657  | MYA32-15-AC595  | MYA40-15-R6658  | MYA50-15-AC596  | MYA63-15-R6659  |
| 14 | 가스켓 댄퍼      | NBR      | 2  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 15 | 피스톤 패킹      | NBR      | 2  | MY3A16-PS       | MY3A20-PS       | MY3A25-PS       | MY3A32-PS       | MY3A40-PS       | MY3A50-PS       | MY3A63-PS       |
| 22 | O-ring      | NBR      | 4  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |

\*패킹세트에는 ⑭, ⑮, ②이 1세트이므로 각 튜브내경의 주문품번으로 주문해 주십시오.

\*패킹세트에는 그리스 팩(10g)이 부속됩니다.

⑨, ⑩ 단품출하의 경우, 그리스 팩이 부속됩니다. (1000스트로크당 10g)

그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번으로 주문하여 주십시오.

그리스 팩 품번: GR-S-010 (10g), GR-S-020 (20g)

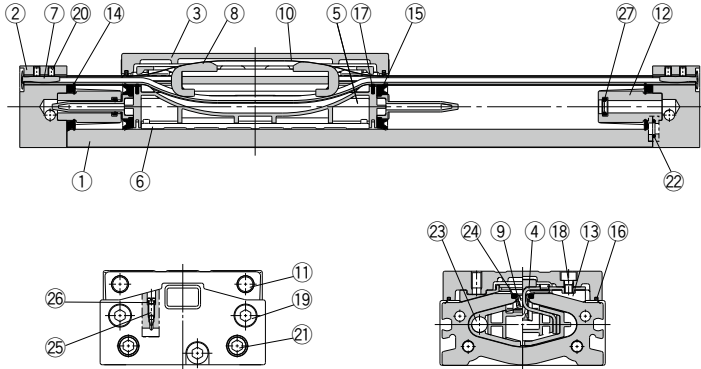
\*교환부품/패킹 교환요령서는 취급설명서를 참조해 주십시오.



# MY3A/3B Series

구조도 / Ø16, Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63

MY3B



## 구성부품

| 번호 | 부품명      | 재질            | 비고        |
|----|----------|---------------|-----------|
| 1  | 실린더튜브    | 알루미늄합금        | 경질 알루미늄   |
| 2  | 헤드커버     | 알루미늄합금        | 경질 알루미늄   |
| 3  | 슬라이드 테이블 | 알루미늄합금        | 무전해 니켈 도금 |
| 4  | 피스톤 요크   | 스테인리스         |           |
| 5  | 피스톤      | 폴리아미드         |           |
| 6  | 웨어링      | 폴리아세탈         |           |
| 7  | 벨트 클램프   | 폴리부탈렌 텔레프탈레이트 |           |
| 8  | 벨트 세퍼레이터 | 폴리아세탈         |           |
| 11 | 스플린      | 탄소강           | 무전해 니켈 도금 |
| 12 | 쿠션보스     | 알루미늄 합금       | 크로메이트     |
| 13 | 베어링      | 폴리아세탈         |           |

| 번호 | 부품명                | 재질      | 비고    |
|----|--------------------|---------|-------|
| 17 | 이너와이퍼(Inner Wiper) | 특수수지    |       |
| 18 | 육각구멍볼이 볼트          | 크롬몰리브덴강 | 크로메이트 |
| 19 | 육각구멍볼이 볼트          | 크롬몰리브덴강 | 크로메이트 |
| 20 | 육각구멍볼이 고정나사        | 크롬몰리브덴강 | 크로메이트 |
| 21 | 육각구멍볼이 플러그         | 탄소강     | 크로메이트 |
| 23 | 자석                 | —       |       |
| 24 | Seal 마그넷           | 고무자석    |       |
| 25 | 쿠션 니들              | 압연강재    | 니켈도금  |

## 교환부품/패킹

| 번호 | 부품명         | 재질       | 개수 | MY3B16                    | MY3B20                    | MY3B25                    | MY3B32                    | MY3B40                        | MY3B50                        | MY3B63                      |
|----|-------------|----------|----|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 9  | Seal 벨트     | 우레탄 합성레드 | 1  | MY3B16-16C-<br>[스트로크]     | MY3B20-16C-<br>[스트로크]     | MY3B25-16C-<br>[스트로크]     | MY3B32-16C-<br>[스트로크]     | MY3B40-16C-<br>[스트로크]         | MY3B50-16C-<br>[스트로크]         | MY3B63-16A-<br>[스트로크]       |
| 10 | 더스트 Seal 밴드 | 스테인리스    | 1  | MY3B16-16B-<br>[스트로크]     | MY3B20-16B-<br>[스트로크]     | MY3B25-16B-<br>[스트로크]     | MY3B32-16B-<br>[스트로크]     | MY3B40-16B-<br>[스트로크]         | MY3B50-16B-<br>[스트로크]         | MY3B63-16B-<br>[스트로크]       |
| 16 | 스크레이퍼       | 폴리아미드    | 1  | MYA16-15-R6656            | MYA20-15-AC594            | MYA25-15-R6657            | MYA32-15-AC595            | MYA40-15-R6658                | MYA50-15-AC596                | MYA63-15-R6659              |
| 26 | O-ring      | NBR      | 2  | KA00309<br>(ø4×ø1.8×ø1.1) | KA00309<br>(ø4×ø1.8×ø1.1) | KA00309<br>(ø4×ø1.8×ø1.1) | KA00309<br>(ø4×ø1.8×ø1.1) | KA00320<br>(ø7.15×ø3.75×ø1.7) | KA00320<br>(ø7.15×ø3.75×ø1.7) | KA00402<br>(ø8.3×ø4.5×ø1.9) |
| 14 | 튜브 가스켓      | NBR      | 2  | MY3B16-PS                 | MY3B20-PS                 | MY3B25-PS                 | MY3B32-PS                 | MY3B40-PS                     | MY3B50-PS                     | MY3B63-PS                   |
| 15 | 피스톤 패킹      | NBR      | 2  |                           |                           |                           |                           |                               |                               |                             |
| 22 | O-ring      | NBR      | 4  |                           |                           |                           |                           |                               |                               |                             |
| 27 | 쿠션 Seal     | NBR      | 2  |                           |                           |                           |                           |                               |                               |                             |

※ 패킹세트에는 ⑭, ⑮, ②②, ②⑦이 1세트이므로 각 튜브내径의 주문품번호로 주문해 주십시오.

※ 패킹세트에는 그리스 팩(10g)이 부속됩니다.

⑨, ⑩ 단품출하의 경우, 그리스 팩이 부속됩니다. (1000스트로크당 10g)

그리스 팩만 필요한 경우는 아래 품번호로 주문하여 주십시오.

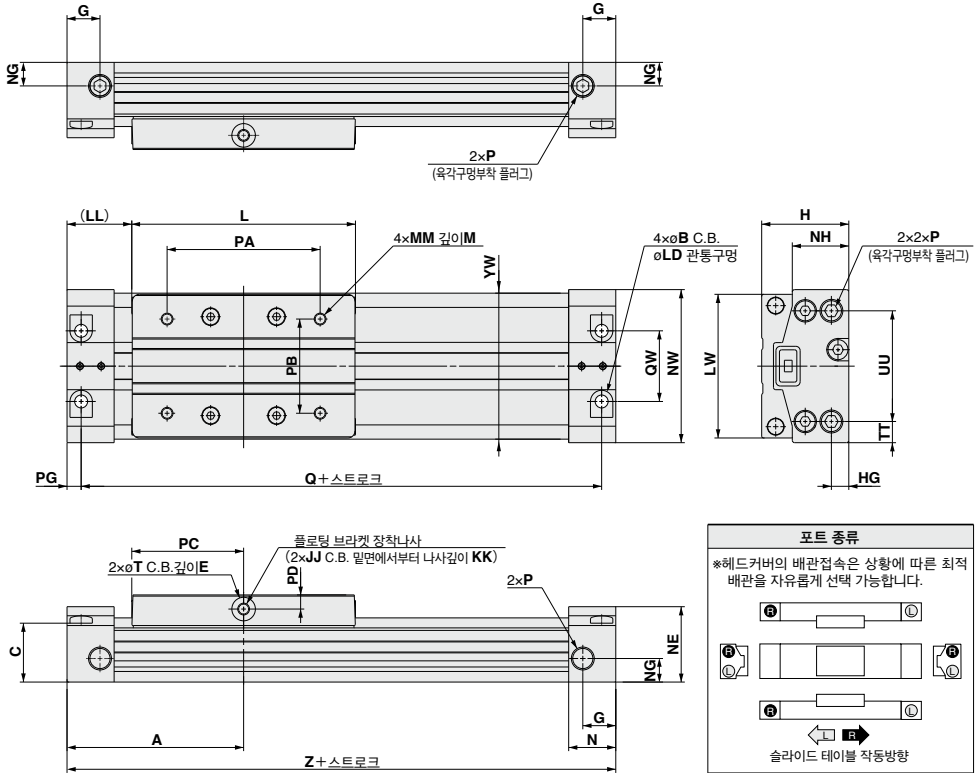
그리스 팩 품번: GR-S-010(10g), GR-S-020(20g)

※ 교환부품 / 패킹 교환요령서는 취급설명서를 참조해 주십시오.

# 쇼트타입 / Ø16, Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63

MY3A 튜브내경 스트로크

※설치에 대해서는 제품개별 주의사항 (P.1453)을 확인해 주십시오.



| 형식     | A    | B   | C    | E | G    | H  | HG   | JJ      | KK   | L   | LD  | LL   | LW  | M  | MM      | N    |
|--------|------|-----|------|---|------|----|------|---------|------|-----|-----|------|-----|----|---------|------|
| MY3A16 | 55   | 6   | 18   | 2 | 9.5  | 27 | 5    | M4x0.7  | 5    | 65  | 3.5 | 22.5 | 41  | 6  | M4x0.7  | 13.5 |
| MY3A20 | 64   | 7.5 | 22   | 2 | 9.5  | 32 | 6.5  | M4x0.7  | 8.5  | 80  | 4.5 | 24   | 51  | 6  | M4x0.7  | 15.5 |
| MY3A25 | 75   | 9.5 | 25   | 2 | 14   | 37 | 7.4  | M5x0.8  | 7.5  | 95  | 5.5 | 27.5 | 61  | 8  | M5x0.8  | 20   |
| MY3A32 | 96.5 | 11  | 32.5 | 2 | 14   | 45 | 9    | M5x0.8  | 7.5  | 128 | 6.6 | 32.5 | 76  | 8  | M5x0.8  | 22.5 |
| MY3A40 | 120  | 14  | 38   | 2 | 18   | 54 | 12   | M6x1    | 12   | 160 | 8.6 | 40   | 90  | 12 | M6x1    | 27   |
| MY3A50 | 137  | 14  | 49   | 3 | 16   | 67 | 14   | M6x1    | 15.5 | 190 | 9   | 42   | 112 | 12 | M6x1    | 27   |
| MY3A63 | 160  | 17  | 60   | 3 | 20.5 | 84 | 16.5 | M8x1.25 | 22   | 220 | 11  | 50   | 134 | 16 | M8x1.25 | 31   |

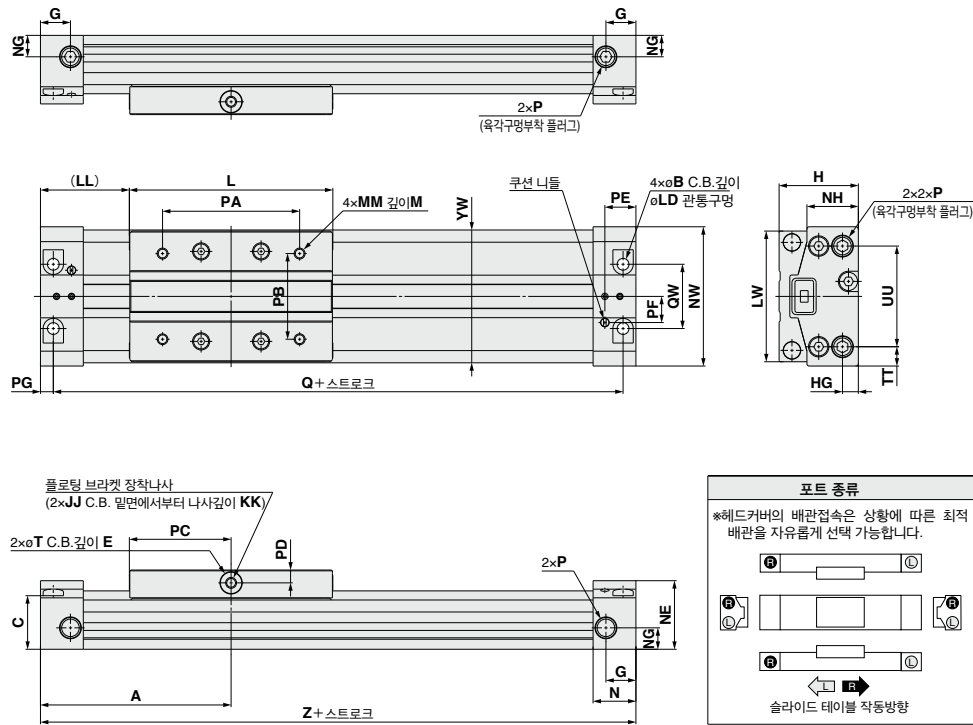
| 형식     | NE   | NG | NH   | NW  | P           | PA  | PB | PC   | PD  | PG  | Q   | QW | T  | TT   | UU | YW  | Z   |
|--------|------|----|------|-----|-------------|-----|----|------|-----|-----|-----|----|----|------|----|-----|-----|
| MY3A16 | 22.5 | 8  | 17.2 | 43  | M5x0.8      | 44  | 26 | 32.5 | 4   | 4   | 102 | 19 | 7  | 6.5  | 30 | 42  | 110 |
| MY3A20 | 27.5 | 10 | 20.8 | 53  | M5x0.8      | 54  | 30 | 40   | 5   | 4.5 | 119 | 23 | 8  | 9    | 35 | 52  | 128 |
| MY3A25 | 32   | 10 | 24   | 65  | Rc,NPT,G1/8 | 64  | 40 | 47.5 | 6   | 6   | 138 | 30 | 10 | 9    | 47 | 62  | 150 |
| MY3A32 | 39   | 14 | 31   | 79  | Rc,NPT,G1/8 | 92  | 44 | 64   | 6   | 7   | 179 | 33 | 10 | 13.5 | 52 | 77  | 193 |
| MY3A40 | 46   | 15 | 37   | 94  | Rc,NPT,G1/4 | 112 | 60 | 80   | 7.5 | 8.5 | 223 | 40 | 14 | 14   | 66 | 92  | 240 |
| MY3A50 | 58   | 25 | 47.5 | 116 | Rc,NPT,G3/8 | 142 | 66 | 95   | 8.5 | 8.5 | 257 | 44 | 15 | 21   | 74 | 114 | 274 |
| MY3A63 | 70   | 29 | 58   | 139 | Rc,NPT,G3/8 | 162 | 84 | 110  | 10  | 10  | 300 | 64 | 16 | 20   | 99 | 136 | 320 |

# MY3A/3B Series

표준타입 / Ø16, Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63

MY3B 튜브내경 - 스트로크

※설치에 대해서는 제품개별 주의사항 (P.1453)을 확인해 주십시오.



| 형식     | A     | B   | C    | E | G    | H  | HG   | JJ      | KK   | L   | LD  | LL   | LW  | M  | MM      | N    |
|--------|-------|-----|------|---|------|----|------|---------|------|-----|-----|------|-----|----|---------|------|
| MY3B16 | 61    | 6   | 18   | 2 | 9.5  | 27 | 5    | M4x0.7  | 5    | 65  | 3.5 | 28.5 | 41  | 6  | M4x0.7  | 13.5 |
| MY3B20 | 74    | 7.5 | 22   | 2 | 9.5  | 32 | 6.5  | M4x0.7  | 8.5  | 80  | 4.5 | 34   | 51  | 6  | M4x0.7  | 15.5 |
| MY3B25 | 89    | 9.5 | 25   | 2 | 14   | 37 | 7.4  | M5x0.8  | 7.5  | 95  | 5.5 | 41.5 | 61  | 8  | M5x0.8  | 20   |
| MY3B32 | 112.5 | 11  | 32.5 | 2 | 14   | 45 | 9    | M5x0.8  | 7.5  | 128 | 6.6 | 48.5 | 76  | 8  | M5x0.8  | 22.5 |
| MY3B40 | 138   | 14  | 38   | 2 | 18   | 54 | 12   | M6x1    | 12   | 160 | 8.6 | 58   | 90  | 12 | M6x1    | 27   |
| MY3B50 | 155   | 14  | 49   | 3 | 16   | 67 | 14   | M6x1    | 15.5 | 190 | 9   | 60   | 112 | 12 | M6x1    | 27   |
| MY3B63 | 178   | 17  | 60   | 3 | 20.5 | 84 | 16.5 | M8x1.25 | 22   | 220 | 11  | 68   | 134 | 16 | M8x1.25 | 31   |

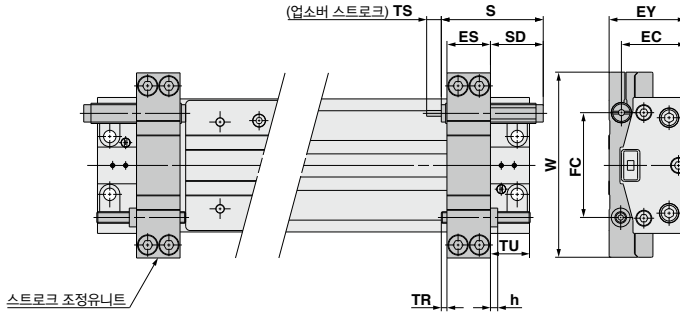
| 형식     | NE   | NG | NH   | NW  | P           | PA  | PB | PC   | PD  | PE   | PF   | PG  | Q   | QW | T  | TT   | UU | YW  | Z   |
|--------|------|----|------|-----|-------------|-----|----|------|-----|------|------|-----|-----|----|----|------|----|-----|-----|
| MY3B16 | 22.5 | 8  | 17.2 | 43  | M5x0.8      | 44  | 26 | 32.5 | 4   | 9.7  | 8.5  | 4   | 114 | 19 | 7  | 6.5  | 30 | 42  | 122 |
| MY3B20 | 27.5 | 10 | 20.8 | 53  | M5x0.8      | 54  | 30 | 40   | 5   | 11.2 | 10   | 4.5 | 139 | 23 | 8  | 9    | 35 | 52  | 148 |
| MY3B25 | 32   | 10 | 24   | 65  | Rc,NPT,G1/8 | 64  | 40 | 47.5 | 6   | 14.5 | 12.2 | 6   | 166 | 30 | 10 | 9    | 47 | 62  | 178 |
| MY3B32 | 39   | 14 | 31   | 79  | Rc,NPT,G1/8 | 92  | 44 | 64   | 6   | 16   | 15   | 7   | 211 | 33 | 10 | 13.5 | 52 | 77  | 225 |
| MY3B40 | 46   | 15 | 37   | 94  | Rc,NPT,G1/4 | 112 | 60 | 80   | 7.5 | 19.5 | 16.5 | 8.5 | 259 | 40 | 14 | 14   | 66 | 92  | 276 |
| MY3B50 | 58   | 25 | 47.5 | 116 | Rc,NPT,G3/8 | 142 | 66 | 95   | 8.5 | 20.5 | 20   | 8.5 | 293 | 44 | 15 | 21   | 74 | 114 | 310 |
| MY3B63 | 70   | 29 | 58   | 139 | Rc,NPT,G3/8 | 162 | 84 | 110  | 10  | 23.5 | 27.5 | 10  | 336 | 64 | 16 | 20   | 99 | 136 | 356 |

# 표준타입 / Ø16, Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63

## 스트로크 조정유닛

저하중용 쇼크업소버 + 조정 볼트 부착

MY3B 튜브내경 - 스트로크 L

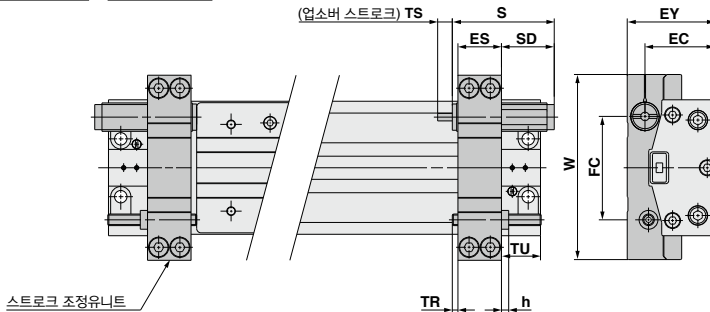


| 적용실린더  | ES   | EC   | EY   | FC   | h   | S    | SD   | TS | TR  | TU   | W   | 쇼크업소버 형식 |
|--------|------|------|------|------|-----|------|------|----|-----|------|-----|----------|
| MY3B16 | 14.1 | 21.5 | 26.5 | 34.5 | 2.4 | 40.8 | 25.8 | 6  | 0.9 | 25   | 62  | RB0806   |
| MY3B20 | 14.1 | 26.5 | 31.5 | 41   | 2.4 | 40.8 | 22.3 | 6  | 4.4 | 21.5 | 72  | RB0806   |
| MY3B25 | 20.1 | 29.8 | 36.5 | 51.5 | 3.6 | 46.7 | 25.2 | 7  | 1.4 | 28.5 | 90  | RB1007   |
| MY3B32 | 20.1 | 37.5 | 44.5 | 60   | 3.6 | 46.7 | 20.7 | 7  | 5.9 | 24   | 105 | RB1007   |
| MY3B40 | 30.1 | 45   | 53.5 | 72.5 | 5   | 67.3 | 36.3 | 12 | 0.9 | 39   | 128 | RB1412   |
| MY3B50 | 30.1 | 56.5 | 66.5 | 88   | 5   | 67.3 | 34.3 | 12 | 2.9 | 37   | 150 | RB1412   |
| MY3B63 | 36.1 | 70.5 | 83.5 | 108  | 6   | 73.2 | 36.2 | 15 | 0.9 | 43   | 178 | RB2015   |

주) 스트로크 조정유닛을 사용할 경우, 본체 앞면 및 뒷면의 포트에 설치 가능한 피팅이 제한됩니다. 상세 사항은 P.1411을 참조해 주십시오.

## 고하중용 쇼크업소버 + 조정 볼트 부착

MY3B 튜브내경 - 스트로크 H



| 적용실린더  | ES   | EC   | EY   | FC   | h   | S    | SD   | TS | TR  | TU   | W   | 쇼크업소버 형식 |
|--------|------|------|------|------|-----|------|------|----|-----|------|-----|----------|
| MY3B16 | 14.1 | 23   | 29.5 | 34.5 | 2.4 | 46.7 | 31.7 | 7  | 0.9 | 25   | 62  | RB1007   |
| MY3B20 | 14.1 | 27.5 | 34   | 41   | 2.4 | 46.7 | 28.2 | 7  | 4.4 | 21.5 | 72  | RB1007   |
| MY3B25 | 20.1 | 31.8 | 41   | 52.2 | 3.6 | 67.3 | 45.8 | 12 | 1.4 | 28.5 | 90  | RB1412   |
| MY3B32 | 20.1 | 39.5 | 49   | 60.5 | 3.6 | 67.3 | 41.3 | 12 | 5.9 | 24   | 105 | RB1412   |
| MY3B40 | 30.1 | 48   | 60.5 | 73.5 | 5   | 73.2 | 42.2 | 15 | 0.9 | 39   | 128 | RB2015   |
| MY3B50 | 30.1 | 58.5 | 71   | 88.5 | 5   | 73.2 | 40.2 | 15 | 2.9 | 37   | 150 | RB2015   |
| MY3B63 | 36.1 | 74.5 | 91   | 108  | 6   | 99   | 62   | 25 | 0.9 | 43   | 178 | RB2725   |

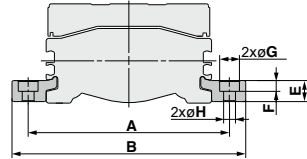
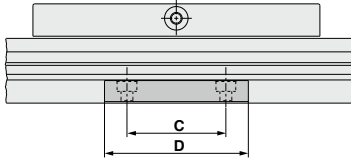
주) 스트로크 조정유닛을 사용할 경우, 본체 앞면 및 뒷면의 포트에 설치 가능한 피팅이 제한됩니다. 상세 사항은 P.1411을 참조해 주십시오.



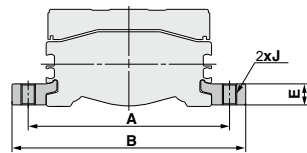
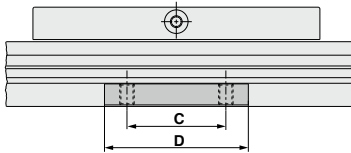
# MY3A/3B Series

## 사이드 서포트

### 사이드 서포트A MY-S□A



### 사이드 서포트B MY-S□B

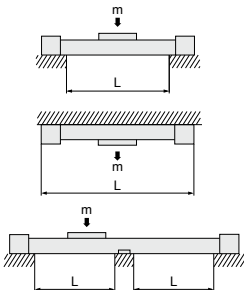


| 형식     | 적용 실린더        | A   | B    | C  | D  | E    | F   | G   | H   | J       |
|--------|---------------|-----|------|----|----|------|-----|-----|-----|---------|
| MY-S16 | MY3A16·MY3B16 | 53  | 63.6 | 15 | 26 | 4.9  | 3   | 6.5 | 3.4 | M4×0.7  |
| MY-S20 | MY3A20·MY3B20 | 65  | 77.6 | 25 | 38 | 5.9  | 3.5 | 8   | 4.5 | M5×0.8  |
| MY-S25 | MY3A25·MY3B25 | 77  | 91   | 35 | 50 | 8    | 5   | 9.5 | 5.5 | M6×1    |
| MY-S32 | MY3A32·MY3B32 | 97  | 115  | 45 | 64 | 11.7 | 6   | 11  | 6.6 | M8×1.25 |
|        | MY3A40·MY3B40 | 112 | 130  |    |    |      |     |     |     |         |
| MY-S50 | MY3A50·MY3B50 | 138 | 160  | 55 | 80 | 14.8 | 8.5 | 14  | 9   | M10×1.5 |
|        | MY3A63·MY3B63 | 160 | 182  |    |    |      |     |     |     |         |

주) 사이드 서포트는 좌우 1세트로 출하가 됩니다.

## 사이드 서포트 사용 기준

롱스트로크로 사용할 경우, 자중·부하로 인해 실린더 튜브가 휘게 됩니다. 이런 경우, 아래 그림에 나타난 지지간격=L이 그래프 치수 이하가 되도록 중간위치에 사이드 서포트로 지지하여 사용 하십시오.

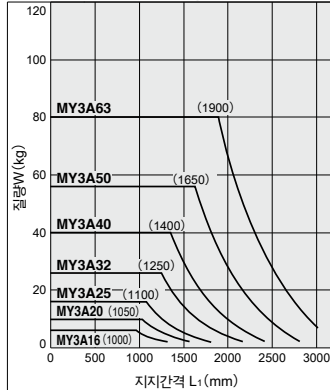


### 주의

①실린더 튜브 설치 표면간 정도가 나쁜 경우, 사이드 서포트의 부착으로 인해 오작동이 발생할 수 있으므로, 설치시에는 레벨을 조정하십시오.  
또한, 롱스트로크일 때에 진동·충격 등이 가해지는 환경에서 사용하는 것은 그래프 허용범위 내라도 사이드 서포트를 사용하실 것을 추천합니다.

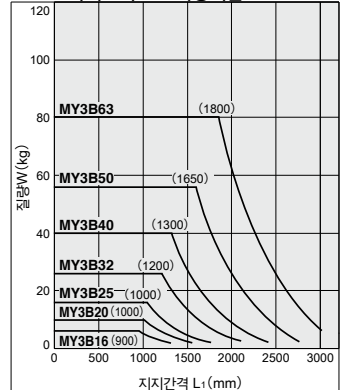
②서포트 금구는 고정금구가 아니므로, 지지의 목적으로만 사용하십시오.

### MY3A 사이드서포트 사용기준



주) ( ) 안 수치는 최소 지지 치수를 나타냅니다.

### MY3B 사이드서포트 사용기준



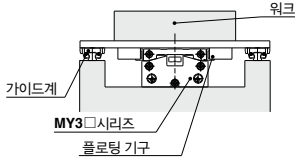
주) ( ) 안 수치는 최소 지지 치수를 나타냅니다.

## 플로팅 기구 브라켓

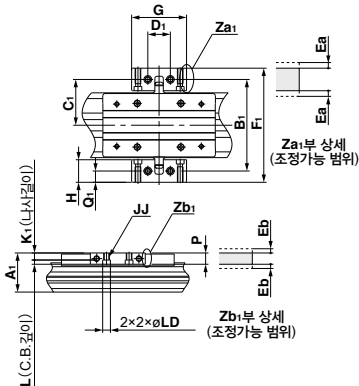
다른 가이드계와의 접속이 용이

### 사용예

설치방향①(설치 높이를 최소로 한 경우)

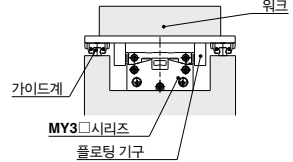


### 사용예

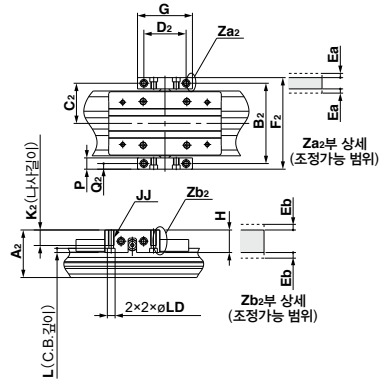


### 사용예

설치방향②(설치 높이를 최소로 한 경우)



### 사용예



### MY3□ 플로팅 브라켓 설치 치수도

| 형식     | 적용 실린더 | 공통 |    |        |     |    |     | 조정범위 |    |
|--------|--------|----|----|--------|-----|----|-----|------|----|
|        |        | G  | H  | JJ     | L   | P  | LD  | Ea   | Eb |
| MYAJ16 | MY3□16 | 38 | 20 | M4×0.7 | 4.5 | 10 | 6   | 1    | 1  |
| MYAJ20 | MY3□20 | 50 | 21 | M4×0.7 | 4   | 10 | 6.5 | 1    | 1  |
| MYAJ25 | MY3□25 | 55 | 22 | M6×1   | 5.5 | 12 | 9.5 | 1    | 1  |
| MYAJ32 | MY3□32 | 60 | 22 | M6×1   | 5.5 | 12 | 9.5 | 1    | 1  |

| 형식     | 적용 실린더 | 설치방향① |     |      |    |     |     |      |  |
|--------|--------|-------|-----|------|----|-----|-----|------|--|
|        |        | A1    | B1  | C1   | D1 | F1  | K1  | Q1   |  |
| MYAJ16 | MY3□16 | 29    | 68  | 34   | 18 | 88  | 5.5 | 10   |  |
| MYAJ20 | MY3□20 | 34    | 81  | 40.5 | 20 | 102 | 6   | 10.5 |  |
| MYAJ25 | MY3□25 | 38.5  | 90  | 45   | 24 | 112 | 6.5 | 11   |  |
| MYAJ32 | MY3□32 | 47    | 106 | 53   | 30 | 128 | 6.5 | 11   |  |

| 형식     | 적용 실린더 | 설치방향② |    |    |    |     |    |    |
|--------|--------|-------|----|----|----|-----|----|----|
|        |        | A2    | B2 | C2 | D2 | F2  | K2 | Q2 |
| MYAJ16 | MY3□16 | 36    | 58 | 29 | 30 | 68  | 10 | 5  |
| MYAJ20 | MY3□20 | 41    | 70 | 35 | 35 | 80  | 10 | 5  |
| MYAJ25 | MY3□25 | 46    | 80 | 40 | 40 | 92  | 14 | 6  |
| MYAJ32 | MY3□32 | 54    | 96 | 48 | 46 | 108 | 14 | 6  |

주) 플로팅 기구 브라켓은 좌우 1세트로 출하가 됩니다.

| 형식     | 적용 실린더 | 공통  |    |         |     |    |    |    |    |
|--------|--------|-----|----|---------|-----|----|----|----|----|
|        |        | G   | H  | JJ      | L   | P  | LD | Ea | Eb |
| MYAJ40 | MY3□40 | 72  | 32 | M8×1.25 | 6.5 | 16 | 11 | 1  | 1  |
| MYAJ50 | MY3□50 | 90  | 36 | M8×1.25 | 6.5 | 16 | 11 | 1  | 1  |
| MYAJ63 | MY3□63 | 100 | 40 | M10×1.5 | 9   | 19 | 14 | 1  | 1  |

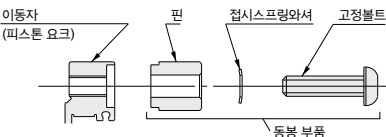
| 형식     | 적용 실린더 | 설치방향① |     |    |    |     |     |    |  |
|--------|--------|-------|-----|----|----|-----|-----|----|--|
|        |        | A1    | B1  | C1 | D1 | F1  | K1  | Q1 |  |
| MYAJ40 | MY3□40 | 56    | 130 | 65 | 32 | 162 | 9.5 | 16 |  |
| MYAJ50 | MY3□50 | 69    | 156 | 78 | 40 | 192 | 9.5 | 18 |  |
| MYAJ63 | MY3□63 | 86    | 186 | 93 | 50 | 226 | 10  | 20 |  |

| 형식     | 적용 실린더 | 설치방향② |     |    |    |     |    |     |
|--------|--------|-------|-----|----|----|-----|----|-----|
|        |        | A2    | B2  | C2 | D2 | F2  | K2 | Q2  |
| MYAJ40 | MY3□40 | 68    | 114 | 57 | 55 | 130 | 19 | 8   |
| MYAJ50 | MY3□50 | 81    | 136 | 68 | 70 | 152 | 20 | 8   |
| MYAJ63 | MY3□63 | 100   | 166 | 83 | 80 | 185 | 23 | 9.5 |

### MYAJ□(1세트)

| 구성부품 |         | 명칭 | 개수 |
|------|---------|----|----|
| 구성부품 | 브라켓     |    | 2  |
|      | 핀       |    | 2  |
|      | 접시스프링와셔 |    | 2  |
|      | 고정볼트    |    | 2  |

### 고정볼트 체결방법



### 고정볼트 체결토크

| 단위: N·m   |        | 형식  | 체결 토크 |
|-----------|--------|-----|-------|
| 고정볼트 체결토크 | MYAJ16 | 1.5 | 5     |
|           | MYAJ20 | 1.5 | 5     |
|           | MYAJ25 | 3   | 13    |
|           | MYAJ32 | 3   |       |
|           | MYAJ40 | 5   |       |



---

## **MY3M Series**

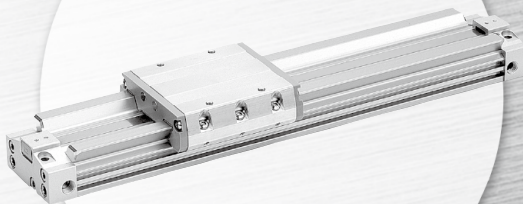
---

미끄럼 베어링 가이드형  
(에어 쿠션)

---

ø16, ø25, ø40, ø63

---



# MY3M Series

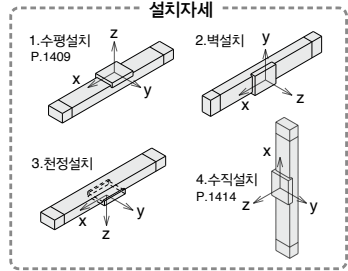
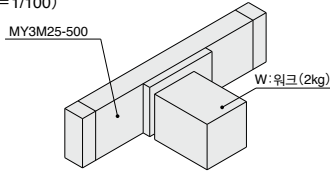
## 기종선정방법

조건에 맞는 최적의 MY3 시리즈를 사용하실 수 있도록 여기에서 일반적인 선정 순서를 소개 하겠습니다.

### 가이드 부하율의 산출

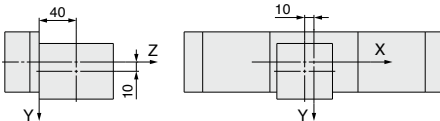
#### 1 사용조건

사용 실린더.....MY3M25-500  
 사용평균속도  $U_a$  .....300mm/s  
 설치자세.....벽 설치  
 쿠션.....에어 쿠션  
 ( $\delta = 1/100$ )



각 자세별로 구체적인 계산에는 상기 페이지를 참조 하십시오.  
 \*천정설치는 P.1280을 참조해 주십시오.

#### 2 부하의 블록화



#### 워크질량 및 중심

| 워크 No. | 질량<br>m | 중심위치 |      |      |
|--------|---------|------|------|------|
|        |         | X축   | Y축   | Z축   |
| W      | 2kg     | 10mm | 10mm | 40mm |

#### 3 정적부하에 의한 부하율의 산출

$m_3$ : 질량

$m_3 \text{ max (그래프 MY3M / } m_3 \text{의 ①에서)} = 5.33 \text{ (kg)}$ .....

부하율  $\alpha_1 = m_3 / m_3 \text{ max} = 2 / 5.33 = 0.38$

$M_2$ : 모멘트

$M_2 \text{ max (그래프 MY3M / } M_2 \text{의 ②에서)} = 6 \text{ (N} \cdot \text{m)}$ .....

$M_2 = m_3 \times g \times Z = 2 \times 9.8 \times 40 \times 10^{-3} = 0.78 \text{ (N} \cdot \text{m)}$

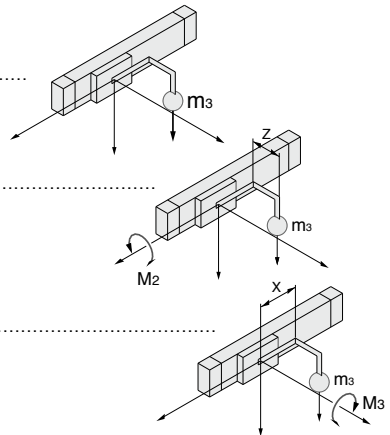
부하율  $\alpha_2 = M_2 / M_2 \text{ max} = 0.78 / 6 = 0.13$

$M_3$ : 모멘트

$M_3 \text{ max (그래프 MY3M / } M_3 \text{의 ③에서)} = 2.67 \text{ (N} \cdot \text{m)}$ .....

$M_3 = m_3 \times g \times X = 2 \times 9.8 \times 10 \times 10^{-3} = 0.2 \text{ (N} \cdot \text{m)}$

부하율  $\alpha_3 = M_3 / M_3 \text{ max} = 0.2 / 2.67 = 0.07$



## 가이드 부하율의 산출

### 4 동적 모멘트에 따른 부하율의 산출

충돌시의 상당 하중  $F_E$

$$F_E = 1.4Ua \times \delta \times m \times g = 1.4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 2 \times 9.8 = 82.38 \text{ (N)}$$

$M_{1E}$ : 모멘트

$$M_{1E} \text{ max (1.4Ua=420mm/s로 검토그래프 MY3M/M}_1\text{의 ④에서)} = 7.62 \text{ (N} \cdot \text{m)} \dots\dots$$

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 82.38 \times 40 \times 10^{-3} = 1.10 \text{ (N} \cdot \text{m)}$$

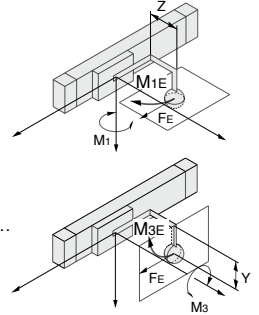
$$\text{부하율 } \alpha_4 = M_{1E} / M_{1E} \text{ max} = 1.10 / 7.62 = 0.14$$

$M_{3E}$ : 모멘트

$$M_{3E} \text{ max (1.4Ua=420mm/s로 검토그래프 MY3M/M}_3\text{의 ⑤에서)} = 1.90 \text{ (N} \cdot \text{m)} \dots\dots\dots$$

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 82.38 \times 10 \times 10^{-3} = 0.27 \text{ (N} \cdot \text{m)}$$

$$\text{부하율 } \alpha_5 = M_{3E} / M_{3E} \text{ max} = 0.27 / 1.90 = 0.14$$



### 5 가이드 부하율의 합계·검토

$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0.87 \leq 1$$

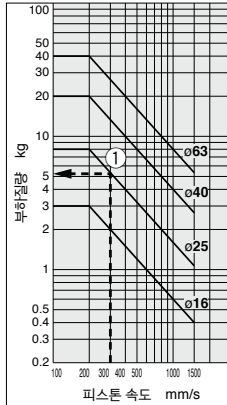
이상에서 허용값 이내이므로 사용 가능합니다.

별도로 쇼크 업소버를 선정하여 주십시오.

실제의 계산에 있어서 상기 가이드 부하율의 총합  $\Sigma \alpha$ 가 1을 넘는 경우에는 속도 감소, 구경사이즈의 UP, 시리즈 변경 등을 검토해 주십시오. 또한 본 계산은 「SMC Pneumatics CAD System」으로 간편하게 산출할 수 있으므로 이용해 주시기 바랍니다.

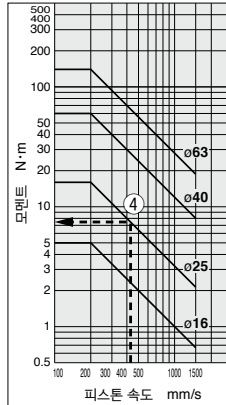
### 부하질량

MY3M/m3

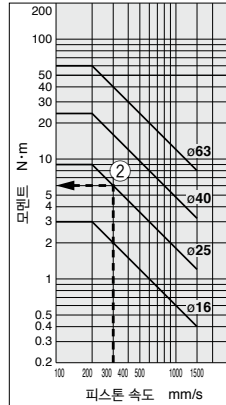


### 허용 모멘트

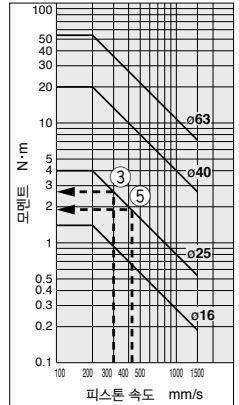
MY3M/M1



MY3M/M2



MY3M/M3



# MY3M Series

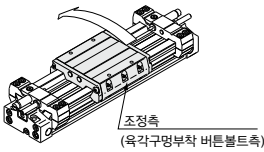
## 최대 허용모멘트·최대부하질량

| 형식   | 튜브내경<br>(mm) | 최대 허용모멘트(N·m)  |                |                | 최대 부하질량(kg)    |                |                |
|------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|      |              | M <sub>1</sub> | M <sub>2</sub> | M <sub>3</sub> | m <sub>1</sub> | m <sub>2</sub> | m <sub>3</sub> |
| MY3M | 16           | 5              | 3              | 1.4            | 18             | 14             | 3              |
|      | 25           | 16             | 9              | 4              | 38             | 36             | 8              |
|      | 40           | 60             | 24             | 20             | 84             | 81             | 20             |
|      | 63           | 140            | 60             | 54             | 180            | 163            | 40             |

\*정적 M<sub>2</sub> 모멘트의 방향은 그림에 표시된 방향을 추천합니다.

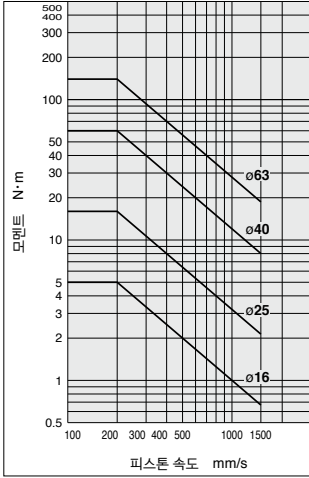
또한, 벽설치(m<sub>3</sub> 인가시)에 사용되는 경우에는 조정축(육각구멍부착 버튼볼트축)이 앞방향이 되는 설치 방향을 추천합니다.

M<sub>2</sub> 모멘트 추천 인가 방향

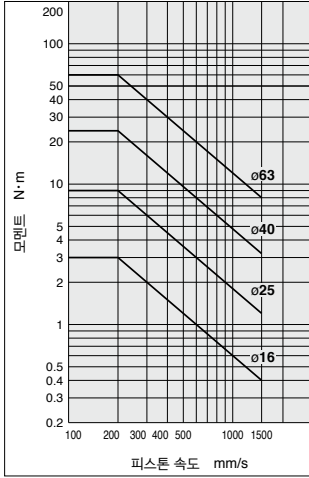


최대 허용모멘트 / 그래프 사용한계 범위 내에서 모멘트를 선정해 주십시오. 또 그래프의 사용한계 범위 내에서도 최대부하질량의 값을 넘는 경우가 있기 때문에 선정 조건시의 적재 하중에 대해서도 아울러 확인해 주십시오.

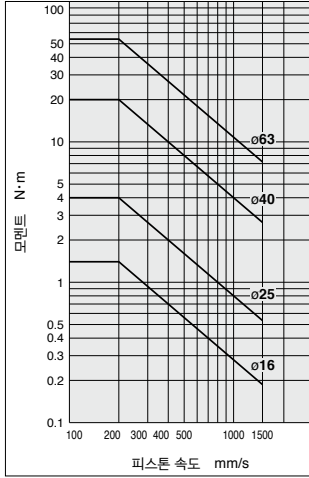
MY3M / M<sub>1</sub>



MY3M / M<sub>2</sub>

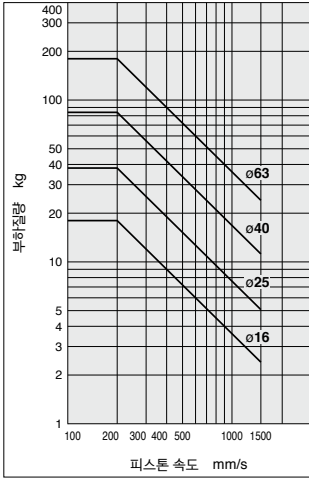


MY3M / M<sub>3</sub>

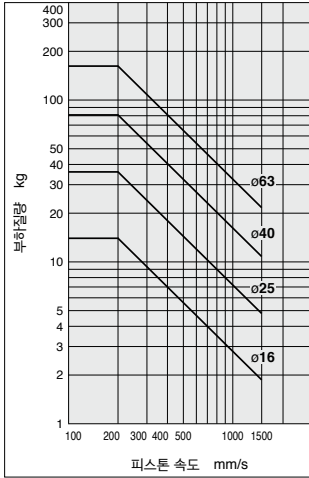


최대부하질량 / 그래프 사용한계 범위 내에서 부하질량을 선정해 주십시오. 또한 그래프의 사용한계 범위내에서도 최대 허용 모멘트 값을 넘는 경우가 있기 때문에 선정 조건시의 허용 모멘트에 대해서도 아울러 확인해 주십시오.

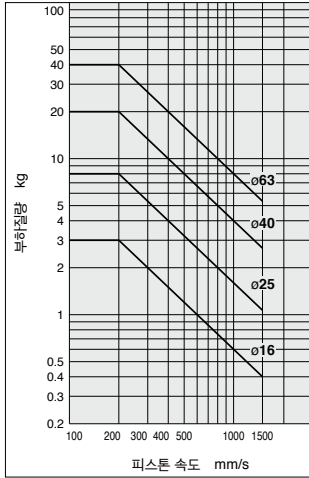
MY3M / m<sub>1</sub>



MY3M / m<sub>2</sub>



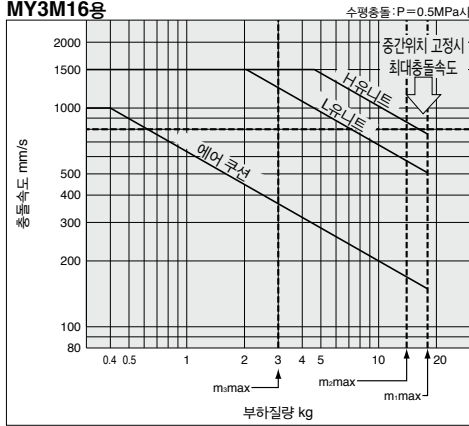
MY3M / m<sub>3</sub>



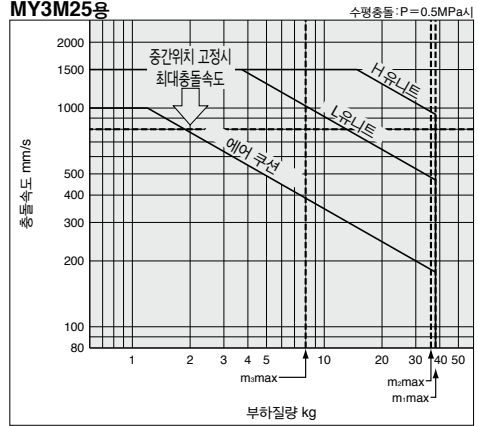
## 쿠션 특성

### 에어 쿠션·스트로크 조정유닛 흡수능력

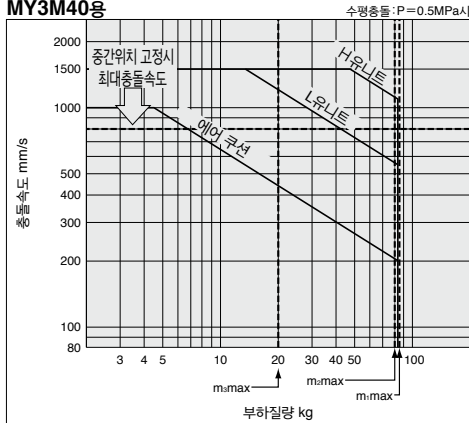
**MY3M16용**



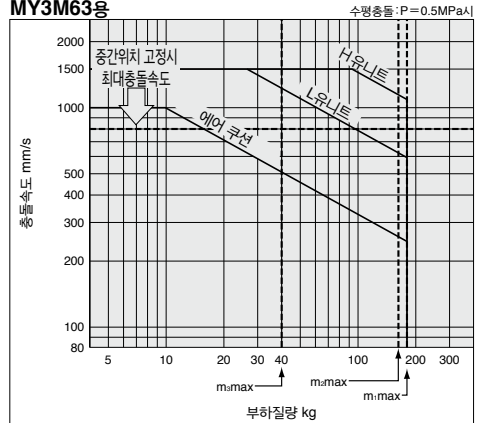
**MY3M25용**



**MY3M40용**



**MY3M63용**



### 에어 쿠션 스트로크

단위:mm

| 튜브내경 (mm) | 쿠션 스트로크 |
|-----------|---------|
| 16        | 13      |
| 25        | 18      |
| 40        | 25      |
| 63        | 30      |



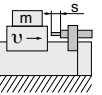
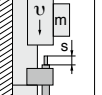
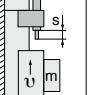
쿠션 특성

에어 쿠션·스트로크 조정유닛 흡수능력

쇼크 업소버 부착

스트로크 조정 유닛 흡수에너지 계산식

단위 : N·m

| 충돌형태<br>의 종류    | 수평 충돌                                                                             | 수직충돌<br>(하강)                                                                      | 수직충돌<br>(상승)                                                                      |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                 |  |  |  |
| 운동 에너지<br>$E_1$ | $\frac{1}{2} m \cdot v^2$                                                         |                                                                                   |                                                                                   |
| 추력 에너지<br>$E_2$ | $F \cdot s$                                                                       | $F \cdot s + m \cdot g \cdot s$                                                   | $F \cdot s - m \cdot g \cdot s$                                                   |
| 흡수 에너지<br>$E$   | $E_1 + E_2$                                                                       |                                                                                   |                                                                                   |

스트로크 조정 유닛

스트로크 미세조정 범위

단위 : mm

| 튜브 내경 (mm) | 미세 조정 범위 |
|------------|----------|
| 16         | 0~10     |
| 25         | 0~12     |
| 40         | 0~16     |
| 63         | 0~24     |

주) 중간고정용 스페이서 부착 스트로크 조정 유닛 등을 사용하여 최대 미세조정 범위 외(스트로크 끝단 고정기준)에서 사용하는 경우는 최대사용 속도가 달라집니다.(P.1441 그래프 참조)

기호설명

v : 충돌물속도 (m/s)      m : 충돌물질량 (kg)      F : 실린더추력 (N)  
g : 중력가속도 (9.8m/s<sup>2</sup>)      S : 쇼크업소버 스트로크 (m)  
주1) 충돌속도라는 것은 쇼크 업소버에 충돌한 순간속도를 말합니다

스트로크 조정

<조정 볼트의 스트로크 조정>

조정 볼트를 잠금너트를 풀고, 헤드커버측에서 육각렌치로 스트로크를 조정한 후 잠금너트로 고정합니다.

<쇼크 업소버의 스트로크 조정>

쇼크 업소버측의 유닛 고정볼트를 풀고 쇼크 업소버를 회전시켜서 스트로크를 조정한 후 유닛 고정볼트를 균등하게 체결하며 쇼크 업소버를 고정합니다.  
단, 이 때 고정볼트를 너무 강하게 체결하지 않도록 주의 하십시오.  
(쇼크 업소버 고정볼트 체결 토크 참조)

스트로크 조정 유닛

고정볼트 체결토크

단위 : N · m

| 튜브내경(mm) | 유닛 | 체결 토크 |
|----------|----|-------|
| 16       | L  | 0.7   |
|          | H  |       |
| 25       | L  | 3.5   |
|          | H  |       |
| 40       | L  | 13.8  |
|          | H  |       |
| 63       | L  | 27.5  |
|          | H  |       |

쇼크 업소버

고정볼트 체결토크

단위 : N · m

| 튜브내경(mm) | 유닛 | 체결 토크 |
|----------|----|-------|
| 16       | L  | 0.6   |
|          | H  |       |
| 25       | L  | 1.5   |
|          | H  |       |
| 40       | L  | 3.0   |
|          | H  |       |
| 63       | L  | 5.0   |
|          | H  |       |

△주의

① 손이 끼이지 않도록 주의해 주십시오.

스트로크 조정 유닛 부착의 경우 스트로크 끝단에서 슬라이드 테이بل(이동자)과 스트로크 조정유닛 사이가 좁아져 손이 끼일 우려가 있습니다.  
보호커버를 부착하여 인체가 직접 그 장소에 닿지 않는 구조로 해 주십시오.

△주의

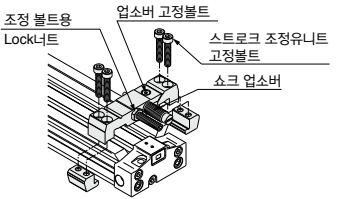
② 스트로크 조정 유닛은 실린더를 장치할 때에 설치 볼트와 간섭하는 경우가 있습니다.

유닛 고정볼트를 일단 풀고, 스트로크 조정유닛을 빼내고 나서 실린더를 설치하여 주십시오. 실린더 고정 후에 스트로크 조정유닛을 소정의 위치로 복귀하여 유닛 고정볼트를 체결하고 고정하여 사용해 주십시오.  
또, 이 때 고정볼트를 지나치게 강하게 체결하지 않도록 주의하십시오(스트로크 조정유닛 고정볼트 체결토크 참조).

③ 조정 볼트에 따른 스트로크 조정은 쇼크 업소버와 같은 면위치에서 조정 볼트를 고정하여 주십시오.

스트로크 조정을 한 쇼크 업소버와 같은 면이 되는 위치에서 조정 볼트를 고정하여 주십시오.  
쇼크 업소버의 스톱퍼면과 조정 볼트 끝단면이 같은 면이 아닐 경우, 슬라이드 테이블의 정지위치가 불안정해 지거나, 내구 성능이 저하되는 것이 있습니다.

④ 유닛 본체의 고정방법



유닛 고정볼트 4개를 균등하게 체결하여 유닛 본체를 고정할 수 있습니다.

⑤ 스트로크 조정 유닛을 중간위치에서 고정하여 사용하지 말아 주십시오.

스트로크 조정 유닛을 중간위치에서 고정하면 충돌 시의 에너지가 크기에 따라서 어긋남이 발생합니다. 그 경우에는 쇼트 스페이서 부착 또는 롱 스페이서 부착의 사용을 추천합니다. 그 이외의 희망길이에 관해서는 당사에 확인하십시오.  
(스트로크 조정유닛 고정볼트 체결토크 참조)  
중간위치 고정으로 스트로크 조정유닛을 사용하는 경우, 에너지 흡수능력이 다른 경우가 있으므로, 상기의 최대 흡수에너지를 참조한 후, 허용 흡수에너지의 범위 내에서 사용 하십시오.

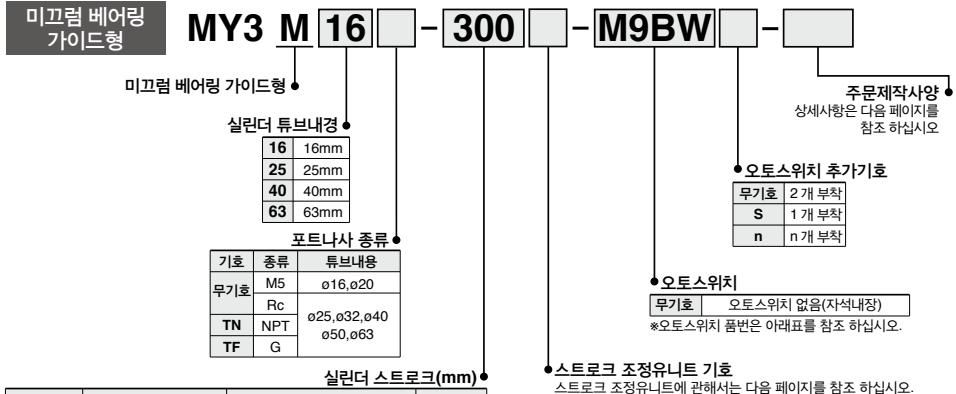


# 메카조인트식 로드레스 실린더 미끄럼 베어링 가이드형

## MY3M Series

ø16, ø25, ø40, ø63

### 형식표시방법



| 튜브 내경          | 표준 스트로크*                                                                                                              | 롱 스트로크                                      | 제작가능 최대 스트로크 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|
| 16, 25, 40, 63 | 100, 200, 300, 400, 500<br>600, 700, 800, 900<br>1000, 1200, 1400<br>1600, 1800, 2000<br>*1스트로크부터 1mm<br>마다 대응 가능합니다. | 표준 스트로크를 초과<br>2001~3000mm (1mm 마다)<br>스트로크 | 3000         |

주문예  
\*롱 스트로크도 표준 스트로크와 동일하게 주문 가능 MY3M20-3000L-M9BW  
\*49스트로크 이하에서는 에어 쿠션의 능력 저하 및 오토스위치의 복수 부착이 불가능한 경우가 있으므로 주의해 주십시오.

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

| 종류           | 특수기능          | 리드선<br>취출 | 표시<br>기능 | 배선<br>(출력) | 부하전압   |        | 오토스위치 품번        |        | 리드선 길이(m)    |          |          |          |      | 프리와이어<br>커넥터 | 적용부하        |             |
|--------------|---------------|-----------|----------|------------|--------|--------|-----------------|--------|--------------|----------|----------|----------|------|--------------|-------------|-------------|
|              |               |           |          |            | DC     | AC     | 중취출             | 횡취출    | 0.5<br>(문기호) | 1<br>(M) | 3<br>(L) | 5<br>(Z) |      |              |             |             |
| 내수성<br>오토스위치 | 진단표시(2색표시)    | 그로메트      | 유        | 3선(NPN)    | 24V    | 5V,12V | —               | M9NV   | M9N          | ●        | ●        | ○        | ○    | IC회로         | 릴레이,<br>PLC |             |
|              |               |           |          | 3선(PNP)    |        | M9PV   |                 | M9P    | ●            | ●        | ○        | ○        | ○    |              |             |             |
|              |               |           |          | 2선         |        | M9BV   |                 | M9B    | ●            | ●        | ○        | ○        |      |              |             |             |
|              |               |           |          | 3선(NPN)    |        | M9NVV  |                 | M9NV   | ●            | ●        | ○        | ○        | ○    |              |             |             |
|              |               |           |          | 3선(PNP)    |        | M9PWV  |                 | M9PW   | ●            | ●        | ○        | ○        | ○    |              |             |             |
|              |               |           |          | 2선         |        | M9BWV  |                 | M9BW   | ●            | ●        | ○        | ○        | ○    |              |             |             |
|              | 내수성 향상품(2색표시) | 그로메트      | 유        | 3선(NPN)    | 5V,12V | 12V    | *1M9NAV         | *1M9NA | ○            | ○        | ○        | ○        | IC회로 | —            |             |             |
|              |               |           |          | 3선(PNP)    |        |        | *1M9PAV         | *1M9PA | ○            | ○        | ○        | ○        |      |              | ○           |             |
|              |               |           |          | 2선         |        |        | *1M9BAV         | *1M9BA | ○            | ○        | ○        | ○        |      |              | ○           | ○           |
|              |               |           |          | 3선(NPN 상당) |        |        | A96V            | A96    | ●            | —        | ●        | —        |      |              | —           | —           |
| 내수성<br>오토스위치 | —             | 그로메트      | 무        | 2선         | 24V    | 12V    | 100V<br>100V 이하 | *2A93V | A93          | ●        | ●        | ●        | —    | —            | IC회로        | 릴레이,<br>PLC |
|              |               |           |          | 2선         |        | A90V   |                 | A90    | ●            | —        | ●        | —        | —    | —            |             |             |

\*1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착할 수 있습니다만, 그에 따라 제품의 내수성능을 보증하는 것은 아닙니다.

상기 형식에서의 내수성 향상 제품에 관해서는 당사에 문의해 주십시오.

\*2 리드선 길이 1m 타입은 D-A93만 대응합니다.

\*리드선 길이기호

|           |     |           |
|-----------|-----|-----------|
| 0.5m..... | 무기호 | (예) M9NW  |
| 1m.....   | M   | (예) M9NWM |
| 3m.....   | L   | (예) M9NWL |
| 5m.....   | Z   | (예) M9NWZ |

\* 표시의 무접점 오토스위치는 주문 생산됩니다.

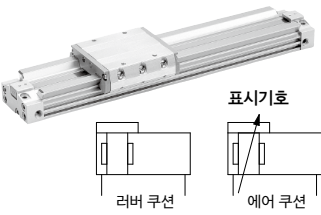
\*오토스위치를 나중에 부착하는 경우에는 별도 스위치 스페이스(BMY3-016)가 필요합니다.

\*상기 기재기종 이외에도 적용 가능한 오토스위치가 있으므로 상세 사양은 P.1451을 참조하여 주십시오.

\*프리와이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 사양은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

\*오토스위치는 동봉출하(미조립) 됩니다.(오토스위치의 부착 등 상세내용은 P.1451을 참조하여 주십시오.)

# MY3M Series



Order Made

개별 주문제작사양  
(상세는 P.1452를 참조해 주십시오.)

|       |               |
|-------|---------------|
| 표시기호  | 사양/내용         |
| -X168 | 헬리컬 워스트 나사 사양 |

주문제작사양  
(상세는 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.)

|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| 표시기호  | 사양/내용                         |
| -XB22 | 쇼크 업소버<br>/소프트 타입 RJ 시리즈 탑재사양 |

## 사양

| 튜브내경 (mm)           | 16                                                                            | 25  | 40  | 63  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| 사용유체                | 공기                                                                            |     |     |     |
| 작동방식                | 복동형                                                                           |     |     |     |
| 사용압력범위              | 0.2~0.7MPa                                                                    |     |     |     |
| 보통내압력               | 1.05MPa                                                                       |     |     |     |
| 주위온도 및 사용유체온도       | 5~60℃                                                                         |     |     |     |
| 쿠션                  | 에어쿠션                                                                          |     |     |     |
| 급유                  | 불필요(무급유)                                                                      |     |     |     |
| 스트로크 길이 허용차         | 1000mm 이하 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> , 1001mm~ <sup>+2.0</sup> <sub>0</sub> |     |     |     |
| 관접속 구경 (Rc, NPT, G) | M5×0.8                                                                        | 1/8 | 1/4 | 3/8 |

## 사용 피스톤 속도

| 튜브내경(mm)             | 16          | 25 | 40 | 63 |
|----------------------|-------------|----|----|----|
| 스트로크 조정유닛 없음         | 80~1000mm/s |    |    |    |
| 스트로크 조정유닛 (L, H 유니트) | 80~1500mm/s |    |    |    |
| 외완충기*                | 80~1500mm/s |    |    |    |

\*RB시리즈를 사용하는 경우는 에어쿠션-스트로크 조정 유니트 흡수 능력의 범위내 사용 피스톤 속도도 사용하십시오.  
 ※본 실린더는 구조상 로드 타입의 에어 실린더에 비해 작동 속도의 변동이 커지는 경우가 있습니다.  
 정속 성능이 필요한 용도에는 필요 레벨에 적합한 기기를 선정해 주십시오.

## 스트로크 조정유닛 사양

| 튜브내경 (mm)                         |                                     | 16                       |                          | 25                       |                          | 40      |        | 63     |        |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------|--------|--------|--------|
| 유닛 기호                             |                                     | L                        | H                        | L                        | H                        | L       | H      | L      | H      |
| 쇼크 업소버 형식                         |                                     | RB0806                   | RB1007                   | RB1007                   | RB1412                   | RB1412  | RB2015 | RB2015 | RB2725 |
| 쇼크 업소버/소프트 타입 RJ 시리즈 탑재(-XB22) 형식 |                                     | RJ0806H                  | RJ1007H                  | RJ1007H                  | RJ1412H                  | RJ1412H | —      | —      | —      |
| 중간고정용 스페이서별 스트로크 조정범위 (mm)        | 스페이서 없음<br>소프트 스페이서 부착<br>롱 스페이서 부착 | 0~10<br>-10~20<br>-20~30 | 0~12<br>-12~24<br>-24~36 | 0~16<br>-16~32<br>-32~48 | 0~24<br>-24~48<br>-48~72 |         |        |        |        |

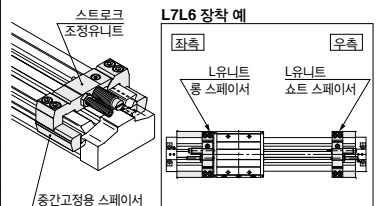
※스트로크 조정범위는 실린더에 장착하였을 때의 편측 조정범위입니다.

## 스트로크 조정유닛 기호

|              |                          | 우측 스트로크 조정유닛             |     |      |      |     |      |                          |      |  |  |  |  |
|--------------|--------------------------|--------------------------|-----|------|------|-----|------|--------------------------|------|--|--|--|--|
|              |                          | L : 저하중용 쇼크 업소버+ 조정볼트 부착 |     |      |      |     |      | H : 고하중용 쇼크 업소버+ 조정볼트 부착 |      |  |  |  |  |
|              |                          | 유닛 없음                    | 무기호 | SL   | SL6  | SL7 | SH   | SH6                      | SH7  |  |  |  |  |
| 좌측 스트로크 조정유닛 | L : 저하중용 쇼크 업소버+ 조정볼트 부착 | LS                       | L   | LL6  | LL7  | LH  | LH6  | LH7                      | LH7  |  |  |  |  |
|              | 소프트 스페이서 부착              | L6S                      | L6L | L6   | L6L7 | L6H | L6H6 | L6H7                     | L6H7 |  |  |  |  |
|              | 롱 스페이서 부착                | L7S                      | L7L | L7L6 | L7   | L7H | L7H6 | L7H7                     | L7H7 |  |  |  |  |
|              | H : 고하중용 쇼크 업소버+ 조정볼트 부착 | HS                       | HL  | HL6  | HL7  | H   | HH6  | HH7                      | HH7  |  |  |  |  |
|              | 소프트 스페이서 부착              | H6S                      | H6L | H6L6 | H6L7 | H6H | H6   | H6H7                     | H6H7 |  |  |  |  |
|              | 롱 스페이서 부착                | H7S                      | H7L | H7L6 | H7L7 | H7H | H7H6 | H7                       | H7   |  |  |  |  |

※스페이서는 스트로크 조정유닛을 스트로크 중간위치에서 고정하기 위한 설치금구입니다.

## 스트로크 조정유닛 장착도



## 쇼크 업소버 사양

| 형식                  | RB 0806 | RB 1007 | RB 1412 | RB 2015 | RB 2725 |       |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 최대흡수에너지 (J)         | 2.9     | 5.9     | 19.6    | 58.8    | 147     |       |
| 흡수스트로크 (mm)         | 6       | 7       | 12      | 15      | 25      |       |
| 최대충돌속도 (mm/s)       | 1500    |         |         |         |         |       |
| 최고사용빈도 (cycles/min) | 80      | 70      | 45      | 25      | 10      |       |
| 스프링력 (N)            | 신장시     | 1.96    | 4.22    | 6.86    | 8.34    | 8.83  |
|                     | 압축시     | 4.22    | 6.86    | 15.98   | 20.50   | 20.01 |
| 사용온도범위 (°C)         | 5~60    |         |         |         |         |       |

주) 쇼크 업소버의 수명은 사용 조건에 따라 MY3M 실린더 본체와는 다릅니다.  
 카탈로그 사양 범위 내에서의 사용 가능한 작동 횟수는 아래를 기준으로서 해 주십시오.

|       |              |
|-------|--------------|
| 120만회 | RB08         |
| 200만회 | RB10 ~RB2725 |

주) 수명 횟수(적절한 교환 시기)는 상온(20~25℃)시의 값입니다. 온도조건 등에 따라 다른 경우가 있으므로, 상기 작동 횟수 이내 일지라도 교환이 필요해지는 경우가 있습니다.

# MY3M Series

## 이론출력표

| 튜브내경<br>(mm) | 수압면적<br>(mm <sup>2</sup> ) | 사용압력(MPa) |     |      |      |      |      |
|--------------|----------------------------|-----------|-----|------|------|------|------|
|              |                            | 0.2       | 0.3 | 0.4  | 0.5  | 0.6  | 0.7  |
| 16           | 200                        | 40        | 60  | 80   | 100  | 120  | 140  |
| 25           | 490                        | 98        | 147 | 196  | 245  | 294  | 343  |
| 40           | 1256                       | 251       | 377 | 502  | 628  | 754  | 879  |
| 63           | 3115                       | 623       | 934 | 1246 | 1557 | 1869 | 2180 |

주) 이론출력(N) = 압력(MPa)x수압면적(mm<sup>2</sup>)입니다.

## 질량표

| 형식   | 튜브내경<br>(mm) | 기본<br>질량 | 50스트로크당<br>증가질량 | 가동부<br>질량 | 스트로크 조정유닛 질량<br>(1유닛당) |           |
|------|--------------|----------|-----------------|-----------|------------------------|-----------|
|      |              |          |                 |           | L유닛<br>질량              | H유닛<br>질량 |
| MY3M | 16           | 0.29     | 0.08            | 0.13      | 0.05                   | 0.06      |
|      | 25           | 0.90     | 0.15            | 0.35      | 0.12                   | 0.17      |
|      | 40           | 3.03     | 0.31            | 1.14      | 0.34                   | 0.43      |
|      | 63           | 8.63     | 0.68            | 2.96      | 0.69                   | 0.91      |

계산방법 / 예: MY3M25-400H

기본질량.....0.90kg 실린더 스트로크.....400st

증가질량.....0.15/50st

H유닛 질량.....0.17kg

$0.90 + 0.15 \times 400 \div 50 + 0.17 \times 2 = 2.44\text{kg}$

## 옵션

### 스트로크 조정유닛 형식

MY3M-A 25 L2-6N

스트로크 조정유닛

실린더 튜브내경

|    |      |
|----|------|
| 16 | 16mm |
| 25 | 25mm |
| 40 | 40mm |
| 63 | 63mm |

유닛 품번

| 기호 | 스트로크 조정유닛 | 부착위치 |
|----|-----------|------|
| L1 | L유닛       | 좌측용  |
| L2 |           | 우측용  |
| H1 | H유닛       | 좌측용  |
| H2 |           | 우측용  |

주) 조정범위의 상세 내용은 P.1418을  
참조해 주십시오.

● 중간고정용 스페이스

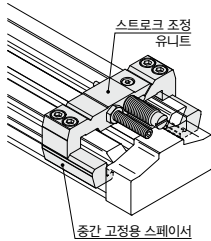
| 무기호 | 스페이스 없음 |
|-----|---------|
| 6   | 쇼트 스페이스 |
| 7   | 롱 스페이스  |

● 스페이스 출하 형태

| 무기호 | 유닛 조합    |
|-----|----------|
| N   | 스페이스만 해당 |

\* 스페이스는 스트로크 조정유닛을 스트로크 중간위치에서 고정하기 위한 설치금구입니다.

\* 스페이스는 2개 세트로 출하됩니다.



### 구성품

**MY3M-A25L1**  
(스페이스 없음)

**MY3M-A25L1-6**  
(쇼트 스페이스 부착)

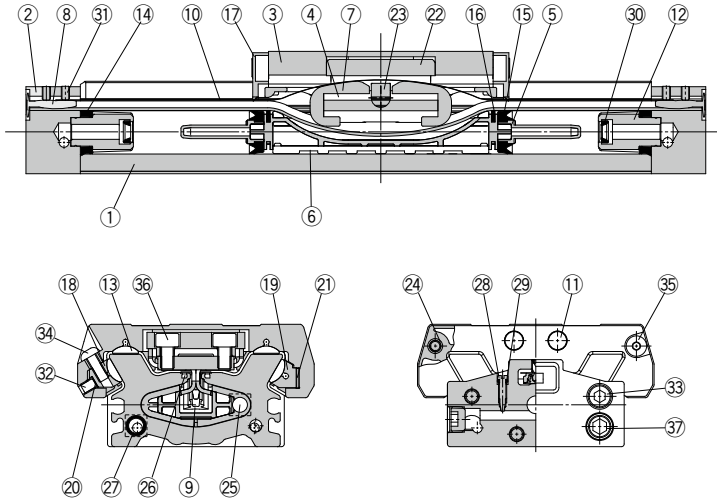
**MY3M-A25L1-7**  
(롱 스페이스 부착)

**MY3M-A25L1-6N**  
(쇼트 스페이스만 해당)

**MY3M-A25L1-7N**  
(롱 스페이스만 해당)

## 구조도

### MY3M



### 구성부품

| 번호 | 부품명                | 재질            | 비고      |
|----|--------------------|---------------|---------|
| 1  | 실린더튜브              | 알루미늄 합금       | 경질 알루미늄 |
| 2  | 헤드커버               | 알루미늄 합금       | 경질 알루미늄 |
| 3  | 슬라이드 테이퍼           | 알루미늄 합금       | 경질 알루미늄 |
| 4  | 피스톤 요크             | 스테인리스         |         |
| 5  | 피스톤                | 폴리아미드         |         |
| 6  | 웨어링                | 폴리아세탈         |         |
| 7  | 벨트 세팔레이터           | 폴리아세탈         |         |
| 8  | 벨트 클램프             | 폴리부탈렌 테레프탈레이트 |         |
| 11 | 스프링                | 탄소강           | 니켈 도금   |
| 12 | 쿠션보스               | 알루미늄 합금       | 크로메이트   |
| 13 | 베어링                | 폴리아세탈         |         |
| 16 | 이너와이퍼(Inner Wiper) | 특수수지          |         |
| 17 | 엔드 커버              | 폴리아미드         |         |
| 18 | 조정 Arm A           | 알루미늄 합금       | 크로메이트   |
| 19 | 조정 Arm B           | 알루미늄 합금       | 크로메이트   |

| 번호 | 부품명          | 재질       | 비고       |
|----|--------------|----------|----------|
| 20 | 백업 스프링       | 스테인리스    |          |
| 21 | 베어링 조정고무     | NBR      |          |
| 22 | 커플러 몸체       | 알루미늄 합금  | 경질 알루미늄  |
| 23 | 커플러 핀        | 탄소강      | 무전해 니켈도금 |
| 24 | 스페이서         | 스테인리스    |          |
| 25 | 자석           | -        |          |
| 26 | Seal 마그넷     | 고무자석     |          |
| 28 | 쿠션 니들        | 압연강재     | 니켈도금     |
| 31 | 육각구멍볼이 고정나사  | 크롬 몰리브덴강 | 크로메이트    |
| 32 | 육각구멍볼이 고정나사  | 크롬 몰리브덴강 | 크로메이트    |
| 33 | 육각구멍볼이 볼트    | 크롬 몰리브덴강 | 크로메이트    |
| 34 | 육각구멍볼이 버튼 볼트 | 크롬 몰리브덴강 | 크로메이트    |
| 35 | 육각구멍볼이 버튼 볼트 | 크롬 몰리브덴강 | 크로메이트    |
| 36 | 육각구멍볼이 볼트    | 크롬 몰리브덴강 | 크로메이트    |
| 37 | 육각구멍볼이 플러그   | 탄소강      | 크로메이트    |

### 교환부품/패킹

| 번호 | 부품명            | 재질           | 개수 | MY3M16                             | MY3M25                             | MY3M40                             | MY3M63                             |
|----|----------------|--------------|----|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 9  | Seal 벨트        | 우레탄<br>폴리아미드 | 1  | MY3B16-16C- <a href="#">[스트로크]</a> | MY3B25-16C- <a href="#">[스트로크]</a> | MY3B40-16C- <a href="#">[스트로크]</a> | MY3B63-16A- <a href="#">[스트로크]</a> |
| 10 | 더스트<br>Seal 밴드 | 스테인<br>리스    | 1  | MY3B16-16B- <a href="#">[스트로크]</a> | MY3B25-16B- <a href="#">[스트로크]</a> | MY3B40-16B- <a href="#">[스트로크]</a> | MY3B63-16B- <a href="#">[스트로크]</a> |
| 29 | O-ring         | NBR          | 2  | KA00309<br>(ø4×ø1.8×ø1.1)          | KA00309<br>(ø4×ø1.8×ø1.1)          | KA00320<br>(ø7.15×ø3.75×ø1.7)      | KA00402<br>(ø8.3×ø4.5×ø1.9)        |
| 14 | 튜브 가스켓         | NBR          | 2  | MY3B16-PS                          | MY3B25-PS                          | MY3B40-PS                          | MY3B63-PS                          |
| 15 | 피스톤 패킹         | NBR          | 2  |                                    |                                    |                                    |                                    |
| 27 | O-ring         | NBR          | 4  |                                    |                                    |                                    |                                    |
| 30 | 쿠션 Seal        | NBR          | 2  |                                    |                                    |                                    |                                    |

※패킹세트에는 ⑭, ⑮, ⑳, ㉑이 1세트로 되어 있으므로 각 튜브내径의 주문품번호로 주문해 주십시오.

※패킹 세트에는 그리스 팩 (10g) 이 부속됩니다.

⑨, ⑩의 단품출하의 경우, 그리스 팩이 부속됩니다. (1000스트로크당 10g)

그리스 팩만 필요한 경우는 하기 품번으로 주문해 주십시오.

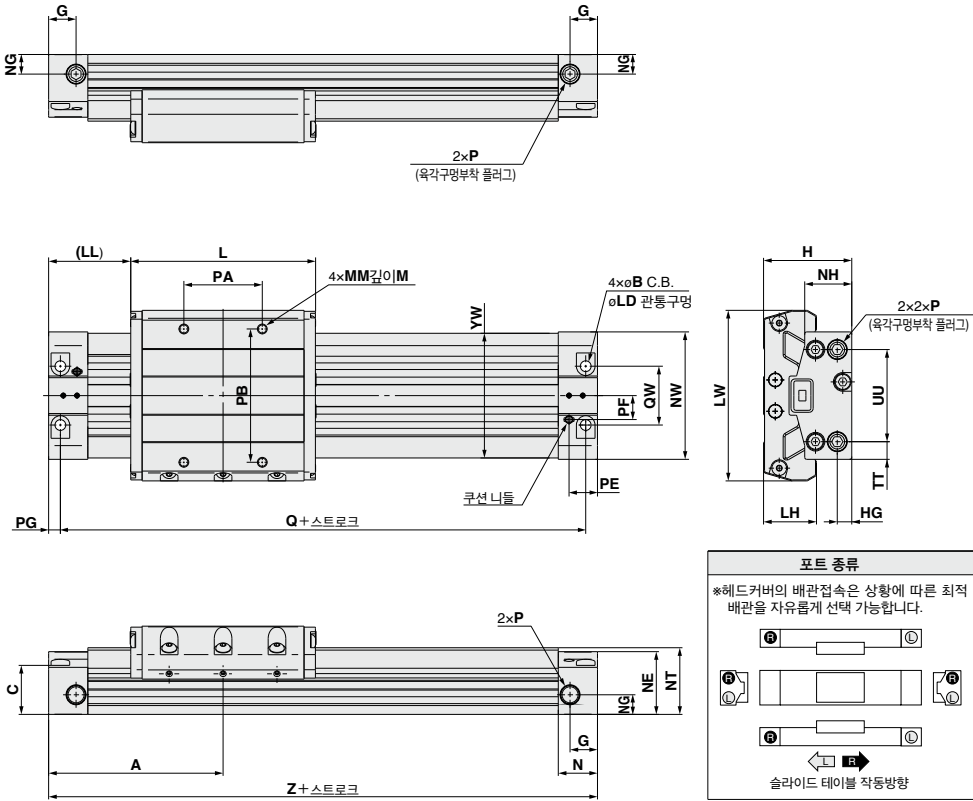
그리스 팩 품번: GR-S-010 (10g), GR-S-020 (20g)

※교환부품/ 패킹의 교환요령서는 취급설명서를 참조해 주십시오.

미끄럼 베어링 가이드형 / Ø16, Ø25, Ø40, Ø63

MY3M 튜브내경 스트로크

\*설치에 관해서는 제품개별 주의사항(P.1453)을 확인하여 주십시오.



| 형식     | A   | B   | C  | G    | H  | HG   | L   | LD  | LH   | LL   | LW  | M  | MM      | N    | NE   | NG |
|--------|-----|-----|----|------|----|------|-----|-----|------|------|-----|----|---------|------|------|----|
| MY3M16 | 61  | 6   | 18 | 9.5  | 33 | 5    | 65  | 3.5 | 20.5 | 28.5 | 64  | 6  | M4x0.7  | 13.5 | 22.5 | 8  |
| MY3M25 | 89  | 9.5 | 25 | 14   | 45 | 7.4  | 95  | 5.5 | 27   | 41.5 | 87  | 10 | M5x0.8  | 20   | 32   | 10 |
| MY3M40 | 138 | 14  | 38 | 18   | 63 | 12   | 160 | 8.6 | 35   | 58   | 124 | 13 | M6x1.0  | 27   | 46   | 15 |
| MY3M63 | 178 | 17  | 60 | 20.5 | 93 | 16.5 | 220 | 11  | 46   | 68   | 176 | 15 | M10x1.5 | 31   | 70   | 29 |

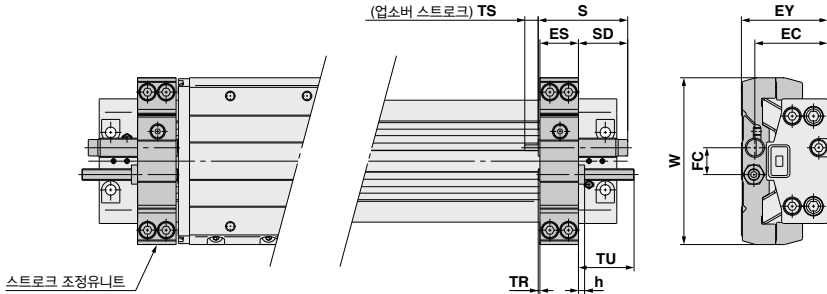
| 형식     | NH   | NT | NW  | P           | PA  | PB  | PE   | PF   | PG  | Q   | QW | TT  | UU | YW   | Z   |
|--------|------|----|-----|-------------|-----|-----|------|------|-----|-----|----|-----|----|------|-----|
| MY3M16 | 17.2 | 24 | 43  | M5x0.8      | 28  | 48  | 9.7  | 8.5  | 4   | 114 | 19 | 6.5 | 30 | 44.6 | 122 |
| MY3M25 | 24   | 34 | 65  | Rc,NPT,G1/8 | 40  | 68  | 14.5 | 12.2 | 6   | 166 | 30 | 9   | 47 | 63.6 | 178 |
| MY3M40 | 37   | 49 | 94  | Rc,NPT,G1/4 | 100 | 100 | 19.5 | 16.5 | 8.5 | 259 | 40 | 14  | 66 | 93.6 | 276 |
| MY3M63 | 58   | 76 | 139 | Rc,NPT,G3/8 | 130 | 150 | 23.5 | 27.5 | 10  | 336 | 64 | 20  | 99 | 138  | 356 |

## 미끄럼 베어링 가이드형 / Ø16, Ø25, Ø40, Ø63

### 스트로크 조정유닛

저하중용 쇼크업소버 + 조정 볼트 부착

MY3M 튜브내경 - 스트로크 L

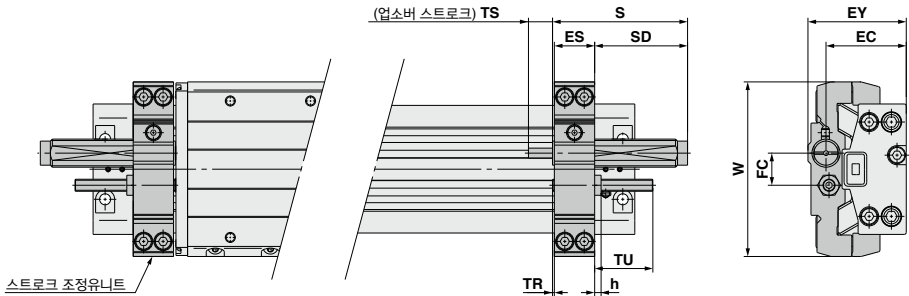


| 적용실린더  | ES   | EC   | EY   | FC | h   | S    | SD   | TS | TR  | TU   | W   | (mm)     |
|--------|------|------|------|----|-----|------|------|----|-----|------|-----|----------|
| MY3M16 | 14.1 | 27.5 | 32.5 | 9  | 2.4 | 40.8 | 25.8 | 6  | 0.9 | 25   | 64  | 쇼크업소버 형식 |
| MY3M25 | 20.1 | 38   | 44.5 | 14 | 3.6 | 46.7 | 25.2 | 7  | 1.4 | 28.5 | 87  | RB1007   |
| MY3M40 | 30.1 | 54   | 62.5 | 24 | 5   | 67.3 | 36.3 | 12 | 0.9 | 39   | 124 | RB1412   |
| MY3M63 | 36.1 | 81   | 92.5 | 32 | 6   | 73.2 | 36.2 | 15 | 0.9 | 43   | 176 | RB2015   |

주) 스트로크 조정유닛을 사용할 경우, 본체 앞면 및 뒷면의 포트에 설치 가능한 피팅이 제한됩니다. 상세 사항은 P.1411을 참조해 주십시오.

### 고하중용 쇼크업소버 + 조정 볼트 부착

MY3M 튜브내경 - 스트로크 H



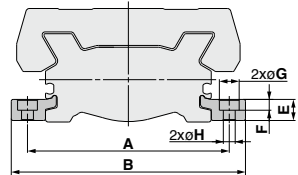
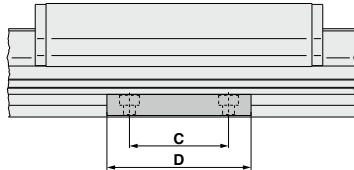
| 적용실린더  | ES   | EC   | EY   | FC | h   | S    | SD   | TS | TR  | TU   | W   | (mm)     |
|--------|------|------|------|----|-----|------|------|----|-----|------|-----|----------|
| MY3M16 | 14.1 | 28.5 | 34.5 | 11 | 2.4 | 46.7 | 31.7 | 7  | 0.9 | 25   | 64  | 쇼크업소버 형식 |
| MY3M25 | 20.1 | 40   | 49   | 16 | 3.6 | 67.3 | 45.8 | 12 | 1.4 | 28.5 | 87  | RB1412   |
| MY3M40 | 30.1 | 57   | 69   | 26 | 5   | 73.2 | 42.2 | 15 | 0.9 | 39   | 124 | RB2015   |
| MY3M63 | 36.1 | 84.5 | 100  | 32 | 6   | 99   | 62   | 25 | 0.9 | 43   | 176 | RB2725   |

주) 스트로크 조정유닛을 사용할 경우, 본체 앞면 및 뒷면의 포트에 설치 가능한 피팅이 제한됩니다. 상세 사항은 P.1411을 참조해 주십시오.

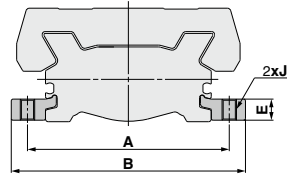
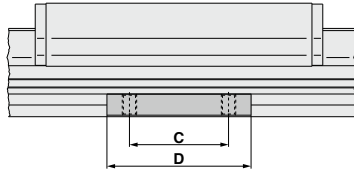


## 사이드 서포트

사이드 서포트A  
MY-S□A



사이드 서포트B  
MY-S□B

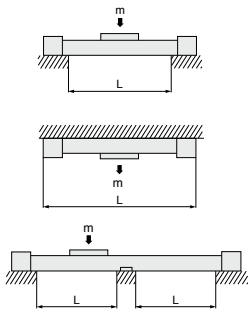


| (mm)                             |        |     |      |    |    |      |     |     |     |
|----------------------------------|--------|-----|------|----|----|------|-----|-----|-----|
| 형식                               | 적용실린더  | A   | B    | C  | D  | E    | F   | G   | H   |
| MY-S16 <sup>A</sup> <sub>B</sub> | MY3M16 | 53  | 63.6 | 15 | 26 | 4.9  | 3   | 6.5 | 3.4 |
| MY-S25 <sup>A</sup> <sub>B</sub> | MY3M25 | 77  | 91   | 35 | 50 | 8    | 5   | 9.5 | 5.5 |
| MY-S32 <sup>A</sup> <sub>B</sub> | MY3M40 | 112 | 130  | 45 | 64 | 11.7 | 6   | 11  | 6.6 |
| MY-S50 <sup>A</sup> <sub>B</sub> | MY3M63 | 160 | 182  | 55 | 80 | 14.8 | 8.5 | 14  | 9   |

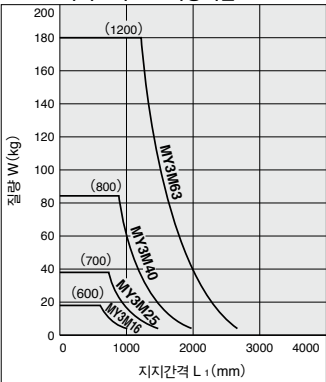
주) 사이드 서포트는 좌우 1세트로 출하가 됩니다.

## 사이드 서포트 사용 기준

통스트르크로 사용할 경우, 자중·부하로 인해 실린더 튜브가 휘게 됩니다. 이런 경우, 아래 그림에 나타난 지지간격=L이 그래프 치수 이하가 되도록 중간위치를 사이드 서포트로 지지하여 사용 하십시오.



MY3M 사이드서포트 사용기준

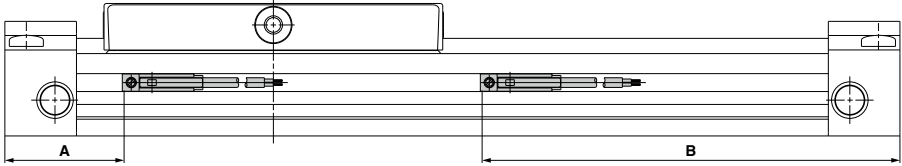


주) ( ) 안 수치는 최소 지지 치수를 나타냅니다.

## 주의

- ① 실린더 튜브 설치 표면간 정도가 나쁜 경우, 사이드 서포트를 부착하면 오작동이 발생할 수 있으므로, 설치시에는 레벨을 조정하십시오. 또한 통스트르크일 때에 진동·충격 등이 가해지는 환경에서 사용하는 것은 그래프 허용범위내라도 사이드 서포트를 사용하실 것을 추천합니다
- ② 서포트 금구는 고정금구가 아니므로, 지지의 목적으로만 사용하십시오.

## 오토스위치 적정부착위치(스트로크 끝단 검출시)



### 오토스위치 적정부착위치

#### MY3A

(mm)

| 오토스위치<br>형식 | D-M9□<br>D-M9□V<br>D-M9□W<br>D-M9□WV<br>D-M9□A<br>D-M9□AV |       | D-A9□<br>D-A9□V |       |
|-------------|-----------------------------------------------------------|-------|-----------------|-------|
|             | A                                                         | B     | A               | B     |
| 튜브<br>내경    |                                                           |       |                 |       |
| 16          | 26                                                        | 84    | 22              | 88    |
| 20          | 26                                                        | 102   | 22              | 106   |
| 25          | 33                                                        | 117   | 29              | 121   |
| 32          | 40.5                                                      | 152.5 | 36.5            | 156.5 |
| 40          | 46.5                                                      | 193.5 | 42.5            | 197.5 |
| 50          | 47                                                        | 227   | 43              | 231   |
| 63          | 57.5                                                      | 262.5 | 53.5            | 266.5 |

주) 표 중의 수치는 오토스위치 끝단 위치를 나타낸 것임이나, 실제 설정 시에는 오토 스위치의 동작을 확인한 후 조정 하십시오.

#### MY3B/MY3M

(mm)

| 오토스위치<br>형식 | D-M9□<br>D-M9□V<br>D-M9□W<br>D-M9□WV<br>D-M9□A<br>D-M9□AV |       | D-A9□<br>D-A9□V |       |
|-------------|-----------------------------------------------------------|-------|-----------------|-------|
|             | A                                                         | B     | A               | B     |
| 튜브<br>내경    |                                                           |       |                 |       |
| 16          | 32                                                        | 90    | 28              | 94    |
| 20          | 36                                                        | 112   | 32              | 116   |
| 25          | 47                                                        | 131   | 43              | 135   |
| 32          | 56.5                                                      | 168.5 | 52.5            | 172.5 |
| 40          | 64.5                                                      | 211.5 | 60.5            | 215.5 |
| 50          | 65                                                        | 245   | 61              | 249   |
| 63          | 75.5                                                      | 280.5 | 71.5            | 284.5 |

## 동작범위

(mm)

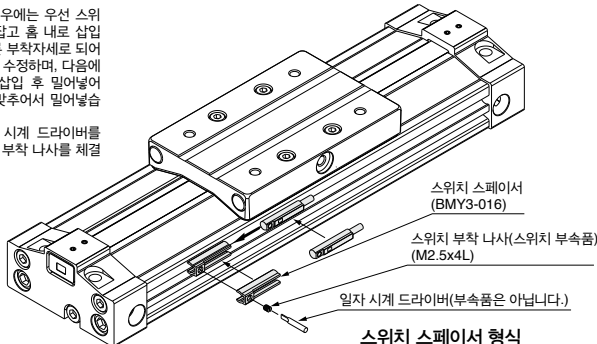
| 오토스위치 형식                                   | 튜브내경 |     |      |     |    |      |    |
|--------------------------------------------|------|-----|------|-----|----|------|----|
|                                            | 16   | 20  | 25   | 32  | 40 | 50   | 63 |
| D-M9□/M9□V<br>D-M9□W/M9□WV<br>D-M9□A/M9□AV | 3.5  | 5   | 6    | 6.5 | 8  | 8    | 8  |
| D-A9□/A9□V                                 | 6.5  | 9.5 | 10.5 | 12  | 15 | 13.5 | 14 |

※용차를 포함한 기준이며, 보증하는 것은 아닙니다  
(편차 ±30% 정도)  
주위 환경에 따라 크게 변화하는 경우가 있습니다.

## 오토스위치 부착방법

오토스위치를 고정할 경우에는 우선 스위치 스페이서를 손으로 잡고 홈 내로 삽입 하십시오. 그 경우, 바른 부착지대로 되어 있는지를 확인하고 또는 수정하며, 다음에 오토스위치를 홈 내로 삽입 후 밀어넣어 스위치 스페이서 내에 맞추어서 밀어넣습니다.

부착위치 설정 후 일자 시계 드라이버를 사용하여 부착된 스위치 부착 나사를 체결 하십시오.



주) 오토스위치 부착나사를 체결 할 때는 손잡이 지름 5~6 mm 정도의 시계 드라이버를 사용 하십시오.  
또한, 체결토크는 0.1~0.15 N·m 정도로 하십시오.

### 스위치 스페이서 형식

(mm)

| 적용 튜브 내경 (mm) | 16       | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
|---------------|----------|----|----|----|----|----|----|
| 스위치 스페이서 형식   | BMY3-016 |    |    |    |    |    |    |

형식표시방법에 기재된 적용 오토스위치 이외에도 아래의 오토스위치가 부착 가능합니다.

※무접점 오토스위치에는 프리라이버 커넥터 부착도 있습니다. 상세 사항은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

※Normal Closed(NC=b접점) 무접점 오토스위치(D-M9□E(V)형)도 있으므로 상세 사항은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.



### 1 헬리컬 인서트 나사

-X168

이동자 설치나사를 헬리컬 인서트 나사로 변경.  
나사 사이즈는 표준품과 동일 사이즈입니다.

MY3 **B** 튜브 내경  - 스트로크  - 오토 스위치  추가기호 - X168

● 스트로크 조정 유닛  
(※MY3B, 3M만 해당)

● 포트 나사의 종류

● 시리즈/튜브내경

|                    | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>A</b> 기본형 쇼트 타입 | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |
| <b>B</b> 기본형 표준 타입 | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |
| <b>M</b> 미끄럼 베어링   | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |

예) MY3B16-300L-M9B-X168



## MY3 Series / 제품개별 주의사항

사용하기 전에 반드시 숙지 하십시오.

안전상 주의, 액추에이터 / 공통주의사항, 오토스위치 / 공통주의사항에 대해서는 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

### 선택

#### ⚠경고

- ① 직접 부하를 적재하는 경우에는, 슬라이드 테이블 윗면의 설치 나사를 모두 이용하도록 설계해 주십시오.  
컴팩트하를 달성하기 위해 부풀이 얇고 작아졌습니다. 일부의 나사만을 사용해 부하를 적재했을 경우, 작동 시에 발생하는 충격력 등에 의해서 비정상인 응력 집중·변형 등이 발생하여, 작동에 악영향을 미치는 경우가 있습니다.  
최악의 경우 실린더가 파손될 가능성도 있으므로 주의해 주십시오.

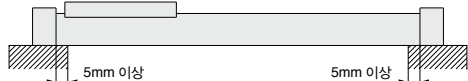
#### ⚠주의

- ① 스트로크가 긴 실린더에는 중간 서포트를 마련하여 주십시오.  
스트로크가 긴 실린더의 경우, 튜브의 휨, 진동이나 외부 하중에 따른 휨을 방지하기 위해 중간 서포트를 하여 주십시오.  
상세한 것은 P.1434, 1450 「사이드 서포트 사용 기준」을 참조 하십시오.
- ② 중간정지는 양측 가압제어회로에 해 주십시오.  
메카조인트식 로드레스 실린더는 독자적인 Seal 구조를 가지는 에어 실린더이므로 미세한 외부 누설이 있습니다. All Port Block의 3위치 밸브로 중간 정지할 경우에는 슬라이드 테이블 (이동자) 정지 위치를 유지할 수 없습니다. 또 재시동 시에 속도를 제어할 수 없게 되는 경우도 있습니다. 중간 정지는 PAB 접속의 3위치 밸브를 이용한, 양측 가압 제어 회로로 하여 주십시오.
- ③ 저반도 작동에는 주의해 주십시오.  
극단적으로 저반도로 사용하시는 경우, 고착 현상이나 윤활 조건 변화에 의해 부드럽게 작동되지 않아서, 수명이 저하되는 경우가 있습니다.

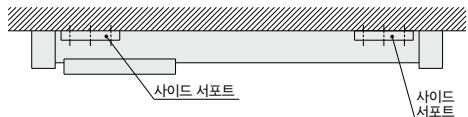
### 설치

#### ⚠주의

- ① 실린더의 양 끝단 고정부는 튜브 아랫면에 5mm 길이 이상 접하는 설치면을 마련하여 주십시오.



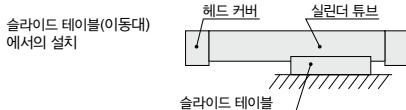
- ② 고부하율이나 충격이 예상되는 조건 하에서 실린더를 천정 설치나 벽설치 자재로 사용하는 경우는 헤드 커버부의 고정 볼트에 추가로, 실린더 튜브 양 끝단부를 사이드 서포트로 지지하여 주십시오.



### 설치

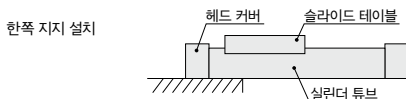
#### ⚠주의

- ③ 슬라이드 테이블을 고정축으로 한 설치는 하지 말아 주십시오.  
베어링 부분에 과대한 부담이 가해져 파손, 작동불량의 원인이 됩니다.



- ④ 한쪽만 지지하여 설치하는 것은 상당음 해 주십시오.

본체가 휘기 때문에, 작동 불량 원인이 되는 경우가 있으므로 주의하는 경우에는 당사 영업소에 확인해 주십시오.



- ⑤ 실린더가 뒤틀린 상태로 설치하지 말아 주십시오

실린더 설치시 실린더 튜브가 뒤틀리지 않도록 설치해 주십시오. 설치면의 평면도가 나쁘면 실린더 튜브의 뒤틀림, Seal 벨트의 이탈에 의한 에어 누설, 더스트 Seal 밴드 Seal 밴드 파손, 작동 불량 원인이 되기 때문에 주의해 주십시오.

- ⑥ 실린더 튜브 내부에 부압이 생기지 않도록 주의 하십시오.

외력, 관성력에 의해 실린더 내에 부압이 생기면 Seal 벨트가 이탈하여 에어 누설이 생기는 일이 있으므로, 시운전시 등에 억지로 외력으로 움직이거나 비가압 상태로 작동 낙하시키거나 하여 실린더 내에 부압이 생기지 않게 주의해 주십시오.  
부압 발생시는 실린더를 수동으로 천천히 실린더의 전 스트로크를 양쪽 이동시키도록 해 주십시오. (스트로크 조정 유니트 부착의 경우는 분리하거나 전 스트로크가 되도록 조정해 주십시오.) 그런데도 에어 누설이 있는 경우에는 당사 영업에 확인해 주십시오.

### 사용환경

#### ⚠경고

- ① 실린더에 클린트 액, 절삭유, 물방울, 부착성 이물질, 분진 등이 달는 환경 내에서의 사용이나 드레인이나 이물질을 포함한 압축 공기에 따른 구동은 피해 주십시오.

• 실린더 내외부의 이물질이나 액체는 윤활용 그리스를 유출, 노화시키거나, 더스트 Seal 밴드나 Seal부 재질의 파손을 초래하며, 작동불량을 일으킬 우려가 있습니다.

물방울 : 기름방울이 달는 장소나 분진이 많은 장소에서 사용할 때는 직접 실린더부에 부착하지 않도록 커버 등으로 보호 하던지, 더스트 Seal 밴드면이 아래 방향이 되도록 설치하고, 청정한 압축공기 하에서 사용 하십시오.

- ② 본 제품은 클린 룸에서의 사용을 예상한 구조가 아닙니다.

클린 룸에서 사용할 것을 검토할 때는 당사에 문의해 주십시오.

