

SCM

슈퍼 마이크로 실린더

일반형

φ20·φ25·φ32·φ40·φ50·φ63·φ80·φ100

개요

중구경(φ20·φ100) 시리즈로, 내경 사이즈와 상품 구성이 풍부하며 외관이 스마트합니다. 일반형 실린더 중에서는 가장 콤팩트한 실린더입니다.

특장

스마트한 외관

기능이 뛰어난 심플한 디자인

우수한 쿠션 니들 조정

쿠션 니들부에 손잡이를 설치하여 조정 작업을 대폭 향상시켰습니다.

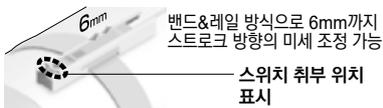
취부 작업이 용이

볼트 4개를 취부하여 작업성이 양호
일반 공구로 취부 가능

스위치 취부 방식 선택 가능

밴드 방식

· 한눈에 파악할 수 있는 스위치 취부 위치
스위치 레일에 최고 감도 위치 취부용 표시가 있어, 유지 관리 시에 스위치 위치 설정 시간을 대폭으로 단축할 수 있습니다.
(스트로크 엔드 검출에 한함, 2색 표시식, 강자계용 제외)



스위치 회전 이동 자유자재

고정 나사를 풀면 밴드 고정부의 위치를 바꾸지 않고도 스위치 레일을 원주 방향으로 자유롭게 회전 이동 가능, 현장에서의 스위치 취부, 위치 조정이 간편해집니다.

고정 나사 빠짐 방지

밴드 안쪽에 미끄럼 방지용 고무 장착, 나사를 풀어도 빠지지 않습니다.

고정 레일 방식

스위치를 레일에 모두 수납

초소형 스위치를 스위치 레일 내부에 깔끔하게 수납, 리드선도 같은 레일 내에 수납할 수 있습니다. 실린더 스위치의 이동·설치가 나사 조정만으로 손쉽게 가능합니다.



CONTENTS

| | |
|--------------------|----|
| 상품 구성·옵션 조합 가능 여부표 | 24 |
| ● 복동·편로드형(SCM) | 26 |
| ● 복동·낙하 방지형(SCM-Q) | 34 |
| ⚠ 사용상의 주의사항 | 44 |

SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더 스위치

MN3E

MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R (모듈러)

클린 F.R

정밀R

압력계 차압계

전공R

스피드 컨트롤러

보조 밸브

피팅·튜브

클린 에어 유닛

압력 센서

유량 센서

에어 블로용 밸브

권말

상품 구성·옵션 조합 가능 여부표

- ◎ : 옵션
- : 제작 가능(수주 생산품)
- △ : 조건에 따라 제작 가능(문의해 주십시오.)
- : 제작 불가

| | | 클린 사양 | | | |
|--------------|----------------------------------|---------|--------|-------|--------|
| | | 배기 처리 | 진공 스위프 | 배기 처리 | 진공 스위프 |
| | 기호 | P7 | P71 | P5 | P51 |
| LCG | 복동·편로드형 | 기호 없음 | ◎ | ○ | ○ |
| LCX | 낙하 방지형 | Q | ◎ | ○ | ○ |
| LCM | 에어 쿠션 부착 | B, R, H | ○ | ○ | ○ |
| STR2 | 내열형(120℃) | T | ■ | ■ | ■ |
| | 저속형 | O | ○ | ○ | ■ |
| MRL2 | 복동 양로드형 | D | △ | △ | △ |
| GRC | 배합형 | B | △ | △ | △ |
| 실린더 스위치 | 2단형 | W | △ | △ | △ |
| MN3E MN4E | 텐덤형 | W4 | △ | △ | △ |
| 4GA/B | 단동 압출형 | X | ■ | ■ | ■ |
| M4GA/B | 단동 인입형 | Y | ■ | ■ | ■ |
| MN4GA/B | 스트로크 조정 압출 | P | ■ | ■ | ■ |
| | 스트로크 조정 인입 | R | ■ | ■ | ■ |
| F.R (모듈러) | 회전 방지형 | M | ■ | ■ | ■ |
| 클린 F.R | 저마찰형 | U | ■ | ■ | ■ |
| 정밀R | 배관 나사 NPT ^(주1) | N | ○ | ○ | ○ |
| 압력계 차압계 | G ^(주1) | G | ○ | ○ | ○ |
| 전공R | 피스톤 로드 재질 스테인리스강 ^(주2) | M | ○ | ○ | ○ |
| 스피드 컨트롤러 | 피스톤 로드 선단 지정 | N | ○ | ○ | ○ |
| 보조 밸브 | 스위치 레일 첨부 출하 | Q | ○ | ○ | ○ |
| 피팅·튜브 | 자바라 부착 나일론 방수포 | J | ■ | ■ | ■ |
| 클린 에어 유닛 | 자바라 부착 네오플레인 | K | ■ | ■ | ■ |
| 압력 센서 | 자바라 부착 실리콘 고무 | L | ■ | ■ | ■ |
| 유량 센서 | | | | | |
| 에어 블로잉 밸브 | | | | | |
| 권말 | | | | | |

주1: 에어 쿠션의 φ20·φ25는 제작 불가
 주2: 피스톤 로드 재질은 스테인리스강이 표준입니다. 선단 너트가 스테인리스강으로 변경됩니다.

SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더
스위치

MN3E
MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R
(모듈러)

클린
F.R

정밀R

압력계
차압계

전공R

스피드
컨트롤러

보조
밸브

피팅·
튜브

클린
에어 유닛

압력
센서

유량
센서

에어 블로잉
밸브

권말

슈퍼 마이크로 실린더 복동·편로드형

SCM Series

● 튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$
 $\phi 50 \cdot \phi 63 \cdot \phi 80 \cdot \phi 100$

JIS 기호



구조와 재료 제한

| | 구조 | 재료 제한 | 형번 | | 구조 | 재료 제한 | | | 형번 |
|--------|--------|-------|------------|--------------------|--------|--------|---------|------------------------|------------|
| P7 시리즈 | 배기 처리 | - | P7 | P5 시리즈 (수주 생산품) | 배기 처리 | 구리계 불가 | 실리콘계 불가 | 할로겐계 불가 (불소·염소·육상산) | P5 |
| | 진공 스위프 | - | P71 | | 진공 스위프 | 구리계 불가 | 실리콘계 불가 | 할로겐계 불가 (불소·염소·육상산) | P51 |

사양

| 항목 | SCM-P7※/P5※ | | | | | | | | | |
|----------------|----------------------------------|-------------------|-----------|-------------------|--------------------|-----------|-------------------|------------|-------|--|
| | $\phi 20$ | $\phi 25$ | $\phi 32$ | $\phi 40$ | $\phi 50$ | $\phi 63$ | $\phi 80$ | $\phi 100$ | | |
| 튜브 내경 mm | | | | | | | | | | |
| 작동 방식 | 복동형 | | | | | | | | | |
| 사용 유체 | 압축 공기 | | | | | | | | | |
| 최고 사용 압력 MPa | 1.0 | | | | | | | | | |
| 최저 사용 압력 MPa | 0.15 | | | | 0.1 | | | | | |
| 내압력 MPa | 1.6 | | | | | | | | | |
| 주위 온도 °C | -10~60(단, 동결 없을 것) | | | | | | | | | |
| 접속 구경 | 고무 쿠션 부착 | Rc1/8 | | | Rc1/4 | | Rc3/8 | Rc1/2 | | |
| | 에어 쿠션 부착 | M5 | Rc1/8 | | | Rc1/4 | Rc3/8 | Rc1/2 | | |
| 접속 구경(릴리프 포트) | M5 | | | | | | | | | |
| 스트로크 허용차 mm | 고무 쿠션 부착 | +1.4 0 (~1000) | | +1.4 0 (~1500) | +2.3 0 (~1000), | | +2.7 0 (~1500) | | | |
| | 에어 쿠션 부착 | +1.4 0 (~1000) | | +1.4 0 (~1500) | +1.4 0 (~1000), | | +1.8 0 (~1500) | | | |
| 사용 피스톤 속도 mm/s | 30~1000(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.) | | | | | | | | | |
| 쿠션 | 고무 쿠션·에어 쿠션 선택 가능 | | | | | | | | | |
| 유효 에어 쿠션 길이 mm | 8.1 | 8.1 | 8.6 | 8.6 | 13.4 | 13.4 | 15.4 | 15.4 | | |
| 급유 | 불가 | | | | | | | | | |
| | 고무 쿠션 부착 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 0.9 | 1.6 | 1.6 | 3.3 | 5.8 | |
| 흡수 에너지 J | 에어 쿠션 부착 | 0.8 | 1.2 | 2.5 | 3.7 | 8.0 | 14.4 | 25.4 | 45.6 | |
| | 쿠션 없음 | - | - | - | - | 0.057 | 0.057 | 0.112 | 0.153 | |

주1: 허용 흡수 에너지의 쿠션 없음이란, 에어 쿠션 기호 'R'일 때 헤드 측, 'H'일 때 로드 측이 쿠션 없음이 될 때의 허용 흡수 에너지를 말합니다.
주2: 쿠션 없음에서는 외부 부하에 의해 발생하는 큰 에너지를 흡수하지 못합니다. 외부의 완충 장치를 병용할 것을 권장합니다.

스트로크

| 튜브 내경(mm) | 표준 스트로크(mm) | 최대 스트로크(mm) | 최소 스트로크(mm) | 튜브 내경(mm) | 표준 스트로크(mm) | 최대 스트로크(mm) | 최소 스트로크(mm) |
|-----------|---|-------------|-------------|------------|---|-------------|-------------|
| $\phi 20$ | 25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300 | 1000 | 10 | $\phi 50$ | 25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300 | 1500 | 10 |
| $\phi 25$ | | | | $\phi 63$ | | | |
| $\phi 32$ | | | | $\phi 80$ | | | |
| $\phi 40$ | | | | $\phi 100$ | | | |

스위치 취부 수와 최소 스트로크(mm)

● 스위치 취부 방식: 레일 방식

| 스위치 수 | 1 | | | | 2 | | | | 3 | | | | 4 | | | | 5 | | | | |
|----------|------------|---------|------|-----|-------|---------|------|-----|-------|---------|------|-----|-------|---------|------|-----|-------|---------|------|-----|-------|
| | 무접점 | | | 유접점 | 무접점 | | | 유접점 | 무접점 | | | 유접점 | 무접점 | | | 유접점 | 무접점 | | | 유접점 | |
| | T2,T3 | T2W,T3W | T※Y※ | | T2,T3 | T2W,T3W | T※Y※ | | T2,T3 | T2W,T3W | T※Y※ | | T2,T3 | T2W,T3W | T※Y※ | | T2,T3 | T2W,T3W | T※Y※ | | T2,T3 |
| 전공R | $\phi 20$ | 10 | | | 25 | | | 50 | | | 70 | 70 | 55 | 55 | 70 | 70 | 55 | 75 | 110 | 110 | 90 |
| | $\phi 25$ | 10 | | | 25 | | | 50 | | | 70 | 70 | 55 | 55 | 70 | 70 | 55 | 75 | 110 | 110 | 90 |
| 스피드 컨트롤러 | $\phi 32$ | 10 | | | 25 | | | 50 | | | 70 | 70 | 55 | 55 | 70 | 70 | 55 | 75 | 110 | 110 | 90 |
| | $\phi 40$ | 10 | | | 25 | | | 50 | | | 70 | 70 | 55 | 55 | 70 | 70 | 55 | 75 | 110 | 110 | 90 |
| 보조 밸브 | $\phi 50$ | 10 | | | 25 | | | 50 | | | 65 | 65 | 55 | 55 | 65 | 65 | 55 | 75 | 110 | 110 | 90 |
| | $\phi 63$ | 10 | | | 25 | | | 50 | | | 65 | 65 | 55 | 55 | 65 | 65 | 55 | 75 | 110 | 110 | 90 |
| 피딩·튜브 | $\phi 80$ | 10 | | | 25 | | | 50 | | | 65 | 65 | 55 | 55 | 65 | 65 | 55 | 75 | 110 | 110 | 90 |
| | $\phi 100$ | 10 | | | 25 | | | 50 | | | 65 | 65 | 55 | 55 | 65 | 65 | 55 | 75 | 110 | 110 | 90 |

주1: 스위치 1개 부착으로 스트로크 10mm 이상 25mm 미만인 것은 스위치 레일 취부 위치가 변하여 지지 형식 트리니언형은 제작할 수 없습니다. 또한, 취부 위치에 대해서는 42page를 참조해 주십시오.

● 스위치 취부 방식: 밴드 방식

| 스위치 수 | 1 | | | | 2 | | | | 3 | | | | 4 | | | | 5 | | | |
|-----------|------------|---------|------|-----|----------------|---------|------|-----|----------------|---------|------|-----|----------------|---------|------|-----|----------------|---------|------|-----|
| | 무접점 | | | 유접점 | 무접점 | | | 유접점 | 무접점 | | | 유접점 | 무접점 | | | 유접점 | 무접점 | | | 유접점 |
| | T2,T3 | T2W,T3W | T※Y※ | | T0,T5 T2,T3 | T2W,T3W | T※Y※ | |
| 유량 센서 | $\phi 20$ | 10 | | | 25 | 30 | 35 | 25 | 50 | 55 | 55 | 50 | 70 | 75 | 80 | 70 | 95 | 100 | 100 | 95 |
| | $\phi 25$ | 10 | | | 25 | 30 | 35 | 25 | 50 | 55 | 55 | 50 | 70 | 75 | 80 | 70 | 95 | 100 | 100 | 95 |
| 에어 블로우 밸브 | $\phi 32$ | 10 | | | 25 | 30 | 35 | 25 | 50 | 55 | 55 | 50 | 70 | 75 | 80 | 70 | 95 | 100 | 100 | 95 |
| | $\phi 40$ | 10 | | | 25 | 30 | 35 | 25 | 50 | 55 | 55 | 50 | 70 | 75 | 80 | 70 | 95 | 100 | 100 | 95 |
| 권말 | $\phi 50$ | 10 | | | 25 | 30 | 35 | 25 | 50 | 55 | 55 | 50 | 70 | 75 | 80 | 70 | 95 | 100 | 100 | 95 |
| | $\phi 63$ | 10 | | | 25 | 30 | 35 | 25 | 50 | 55 | 55 | 50 | 70 | 75 | 80 | 70 | 95 | 100 | 100 | 95 |
| | $\phi 83$ | 10 | | | 25 | 30 | 35 | 25 | 50 | 55 | 55 | 50 | 70 | 75 | 80 | 70 | 95 | 100 | 100 | 95 |
| | $\phi 100$ | 10 | | | 25 | 30 | 35 | 25 | 50 | 55 | 55 | 50 | 70 | 75 | 80 | 70 | 95 | 100 | 100 | 95 |

스위치 사양

● 1색/2색 표시식/교류자계용

| 항목 | 무접점 2선식 | | | | 무접점 3선식 | | | | 유접점 2선식 | | | | 무접점 2선식 | | | |
|-------|------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|------------------|----------------------------------|------------|----------------|----------------------|--------|--------|-----------|
| | T1H·T1V | T2H·T2V·T2JH·T2JV | T2YH·T2YV | T2WH·T2WV | T3H·T3V | T3PH·T3PV (수주 생산) | T3YH·T3YV | T3WH·T3WV | T0H·T0V | T5H·T5V | T8H·T8V | | T2YD | | | |
| 용도 | 프로그램블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 밸브용 | | 프로그램블 컨트롤러 전용 | | 프로그램블 컨트롤러, 릴레이용 | | | | 프로그램블 컨트롤러, 릴레이용 | 프로그램블 컨트롤러, 릴레이용 (표시등 없음) 직렬 접속용 | | 프로그램블 컨트롤러 전용 | | | | |
| 출력 방식 | - | | | | NPN 출력 | PNP 출력 | NPN 출력 | NPN 출력 | - | | | | | | | |
| 전원 전압 | - | | | | DC10~28V | | | | - | | | | | | | |
| 부하 전압 | AC85~265V | DC10~30V | DC24V±10% | | DC30V 이하 | | | | DC12/24V | AC110V | DC3/12/24V | AC110V | DC12/24V | AC110V | AC220V | DC24V±10% |
| 부하 전류 | 5~100mA | 5~20mA(주2) | | | 100mA 이하 | | 50mA 이하 | | 5~50mA | 7~20mA | 50mA 이하 | 20mA 이하 | 5~50mA | 7~20mA | 7~10mA | 5~20mA |
| 표시등 | LED (ON일 때 점등) | LED (ON일 때 점등) | 적색/녹색 LED (ON일 때 점등) | 적색/녹색 LED (ON일 때 점등) | LED (ON일 때 점등) | 황색 LED (ON일 때 점등) | 적색/녹색 LED (ON일 때 점등) | 적색/녹색 LED (ON일 때 점등) | LED (ON일 때 점등) | 표시등 없음 | | LED (ON일 때 점등) | 적색/녹색 LED (ON일 때 점등) | | | |
| 누설 전류 | AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하 | 1mA 이하 | | | 10μA 이하 | | | | 0mA | | | | 1mA 이하 | | | |
| 질량 g | 1m : 33 | 1m : 18 | 1m : 33 | 1m : 18 | 1m : 18 | 1m : 33 | 1m : 18 | 1m : 18 3m : 49 5m : 80 | | | | 1m : 33 | 1m : 61 | | | |
| | 3m : 87 | 3m : 49 | 3m : 87 | 3m : 49 | 3m : 49 | 3m : 87 | 3m : 49 | 3m : 49 5m : 80 | | | | 3m : 87 | 3m : 166 | | | |
| | 5m : 142 | 5m : 80 | 5m : 142 | 5m : 80 | 5m : 80 | 5m : 142 | 5m : 80 | 5m : 80 | | | | 5m : 142 | 5m : 272 | | | |

주1: 기타 스위치 사양은 305page를 참조해 주십시오.
 주2: 상기 부하 전류의 최댓값: 20mA는 25°C에서의 값입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25°C보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다. (60°C일 때 5~10mA입니다.)
 주3: T0/T5 스위치는 AC220V도 사용 가능합니다. 사용 조건은 CKD로 문의해 주십시오.
 주4: 교류자계용 스위치(T2YD)는 직류자계 환경에서는 사용할 수 없습니다.
 주5: 스위치 형번에 따라 외형 치수가 다릅니다. 자세한 내용은 308page를 참조해 주십시오.

실린더 질량

| 항목·취부 형식 | 스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량 | | | 스위치 질량 (1개당) | S=10mm당 가산 질량 | S=10mm당 가산 질량 (스위치 레이 부착) | 스위치 1개당 밴드의 질량 |
|----------|-----------------------|-------------|-------------|-----------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|
| | 기본형(OO) | 축 방향 꽃형(LB) | 플랜지형(FA/FB) | | | | |
| φ20 | 0.14 | 0.24 | 0.15 | 스위치 사양에 기 재된 질량을 참조 해 주십시오. | 0.01 | 0.012 | 0.007 |
| φ25 | 0.22 | 0.34 | 0.24 | | 0.014 | 0.016 | 0.007 |
| φ32 | 0.33 | 0.47 | 0.37 | | 0.018 | 0.02 | 0.007 |
| φ40 | 0.52 | 0.71 | 0.57 | | 0.03 | 0.032 | 0.007 |
| φ50 | 0.95 | 1.38 | 1.24 | | 0.044 | 0.046 | 0.008 |
| φ63 | 1.30 | 1.97 | 1.75 | | 0.052 | 0.054 | 0.009 |
| φ80 | 2.47 | 3.43 | 3.18 | | 0.07 | 0.072 | 0.010 |
| φ100 | 3.83 | 5.58 | 5.18 | | 0.098 | 0.10 | 0.010 |

예) SCM-LB-40B-100-T2H-D-P7의 제품 질량

- S=0mm일 때의 제품 질량.....0.71kg
- S=100mm일 때의 제품 질량..... $0.032 \times \frac{100}{10} = 0.32\text{kg}$
- 스위치 2개의 질량..... $0.018 \times 2 = 0.036\text{kg}$
- 제품 질량..... $0.71 + 0.32 + 0.036 = 1.066\text{kg}$

이론 추력표

| 튜브 내경 (mm) | 작동 방향 | 사용 압력(MPa) | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 1.0 |
| φ20 | Push | 31.4 | 47.1 | 62.8 | 94.2 | 1.26×10^2 | 1.57×10^2 | 1.88×10^2 | 2.20×10^2 | 2.51×10^2 | 2.83×10^2 | 3.14×10^2 |
| | Pull | 26.4 | 39.6 | 52.8 | 79.2 | 1.06×10^2 | 1.32×10^2 | 1.58×10^2 | 1.85×10^2 | 2.11×10^2 | 2.38×10^2 | 2.64×10^2 |
| φ25 | Push | 49.1 | 73.6 | 98.2 | 1.47×10^2 | 1.96×10^2 | 2.45×10^2 | 2.95×10^2 | 3.44×10^2 | 3.93×10^2 | 4.42×10^2 | 4.91×10^2 |
| | Pull | 41.2 | 61.9 | 82.5 | 1.24×10^2 | 1.65×10^2 | 2.06×10^2 | 2.47×10^2 | 2.89×10^2 | 3.30×10^2 | 3.71×10^2 | 4.12×10^2 |
| φ32 | Push | 80.4 | 1.21×10^2 | 1.61×10^2 | 2.41×10^2 | 3.22×10^2 | 4.02×10^2 | 4.83×10^2 | 5.63×10^2 | 6.43×10^2 | 7.24×10^2 | 8.04×10^2 |
| | Pull | 69.1 | 1.04×10^2 | 1.38×10^2 | 2.07×10^2 | 2.76×10^2 | 3.46×10^2 | 4.15×10^2 | 4.84×10^2 | 5.53×10^2 | 6.22×10^2 | 6.91×10^2 |
| φ40 | Push | 1.26×10^2 | 1.88×10^2 | 2.51×10^2 | 3.77×10^2 | 5.03×10^2 | 6.28×10^2 | 7.54×10^2 | 8.80×10^2 | 1.01×10^3 | 1.13×10^3 | 1.26×10^3 |
| | Pull | 1.06×10^2 | 1.58×10^2 | 2.11×10^2 | 3.17×10^2 | 4.22×10^2 | 5.28×10^2 | 6.33×10^2 | 7.39×10^2 | 8.44×10^2 | 9.50×10^2 | 1.06×10^3 |
| φ50 | Push | 1.96×10^2 | 2.95×10^2 | 3.93×10^2 | 5.89×10^2 | 7.85×10^2 | 9.82×10^2 | 1.18×10^3 | 1.37×10^3 | 1.57×10^3 | 1.77×10^3 | 1.96×10^3 |
| | Pull | 1.65×10^2 | 2.47×10^2 | 3.30×10^2 | 4.95×10^2 | 6.60×10^2 | 8.25×10^2 | 9.90×10^2 | 1.15×10^3 | 1.32×10^3 | 1.48×10^3 | 1.65×10^3 |
| φ63 | Push | 3.12×10^2 | 4.68×10^2 | 6.23×10^2 | 9.35×10^2 | 1.25×10^3 | 1.56×10^3 | 1.87×10^3 | 2.18×10^3 | 2.49×10^3 | 2.81×10^3 | 3.12×10^3 |
| | Pull | 2.80×10^2 | 4.20×10^2 | 5.61×10^2 | 8.41×10^2 | 1.12×10^3 | 1.40×10^3 | 1.68×10^3 | 1.96×10^3 | 2.24×10^3 | 2.52×10^3 | 2.80×10^3 |
| φ80 | Push | 5.03×10^2 | 7.54×10^2 | 1.01×10^3 | 1.51×10^3 | 2.01×10^3 | 2.51×10^3 | 3.02×10^3 | 3.52×10^3 | 4.02×10^3 | 4.52×10^3 | 5.03×10^3 |
| | Pull | 4.54×10^2 | 6.80×10^2 | 9.07×10^2 | 1.36×10^3 | 1.81×10^3 | 2.27×10^3 | 2.72×10^3 | 3.17×10^3 | 3.63×10^3 | 4.08×10^3 | 4.54×10^3 |
| φ100 | Push | 7.85×10^2 | 1.18×10^3 | 1.57×10^3 | 2.36×10^3 | 3.14×10^3 | 3.93×10^3 | 4.71×10^3 | 5.50×10^3 | 6.28×10^3 | 7.07×10^3 | 7.85×10^3 |
| | Pull | 7.15×10^2 | 1.07×10^3 | 1.43×10^3 | 2.14×10^3 | 2.86×10^3 | 3.57×10^3 | 4.29×10^3 | 5.00×10^3 | 5.72×10^3 | 6.43×10^3 | 7.15×10^3 |

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

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

SCM-LB-40B-100-QP7

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

SCM-LB-40B-100-T2H-D-QP7



| 기호 | 내용 |
|----------------|-----------|
| A 취부 형식 | |
| 00 | 기본형 |
| LB | 축 방향 뜻형 |
| FA | 로드 축 플랜지형 |
| FB | 헤드 축 플랜지형 |

| B 튜브 내경(mm) | |
|--------------------|------|
| 20 | φ20 |
| 25 | φ25 |
| 32 | φ32 |
| 40 | φ40 |
| 50 | φ50 |
| 63 | φ63 |
| 80 | φ80 |
| 100 | φ100 |

| C 쿠션 | |
|-------------|---------------|
| B | 양측 에어 쿠션 부착 |
| R | 로드 축 에어 쿠션 부착 |
| H | 헤드 축 에어 쿠션 부착 |
| D | 양측 고무 쿠션 부착 |

| D 스트로크(mm) | | |
|-------------------|----------|---------|
| 튜브 내경 | 스트로크(주2) | 중간 스트로크 |
| φ20~φ32 | 10~1000 | 1mm 단위 |
| φ40~φ100 | 10~1500 | |

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

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

| F 스위치 수 | |
|----------------|--------------------------------|
| R | 로드 축 1개 부착 |
| H | 헤드 축 1개 부착 |
| D | 2개 부착 |
| T | 3개 부착 |
| 4 | 4개 부착(4개 이상은 스위치 수를 기입해 주십시오.) |

| G 스위치 취부 방식 | |
|--------------------|-------|
| 기호 없음 | 레일 방식 |
| Z | 밴드 방식 |

| H 옵션 | |
|-------------|--------------|
| Q | 스위치 레일 첨부 출하 |

| I 클린 사양 | | |
|----------------|--------|------------------------------|
| 기호 | 구조 | 재료 제한 |
| P7 | 배기 처리 | - |
| P71 | 진공 스위프 | - |
| P5 | 배기 처리 | 구리계·실리콘계, 할로겐계(불소·염소·옥살산) 불가 |
| P51 | 진공 스위프 | 구리계·실리콘계, 할로겐계(불소·염소·옥살산) 불가 |

형번 선정 시 주의사항

- 주1: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하합니다.
- 주2: 스위치 부착 수와 최소 스트로크는 26page를 참조해 주십시오.
- 주3: **E**스위치 형번 이외의 스위치도 준비되어 있습니다. (수주 생산)
자세한 내용은 305page를 참조해 주십시오.
- 주4: 튜브 내경 φ20~φ40이고 스위치 취부 방식이 레일 방식일 경우, T8H/V 스위치는 탑재할 수 없습니다.
- 주5: 스위치 취부 방식 'Z'를 선택한 경우, 스위치 레일 첨부 출하 'Q'는 선정할 수 없습니다.
- 주6: 'P5', 'P51'은 수주 생산품입니다.
- 주7: 취부 형식 '00'은 전면 취부가 불가능합니다.
- 주8: 스위치는 제품에 첨부하여 출하됩니다. 조립 출하가 필요한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

<형번 표시 예>

SCM-LB-40B-100-T2H-D-QP7

기종: 슈퍼 마이크로 실린더 복동형

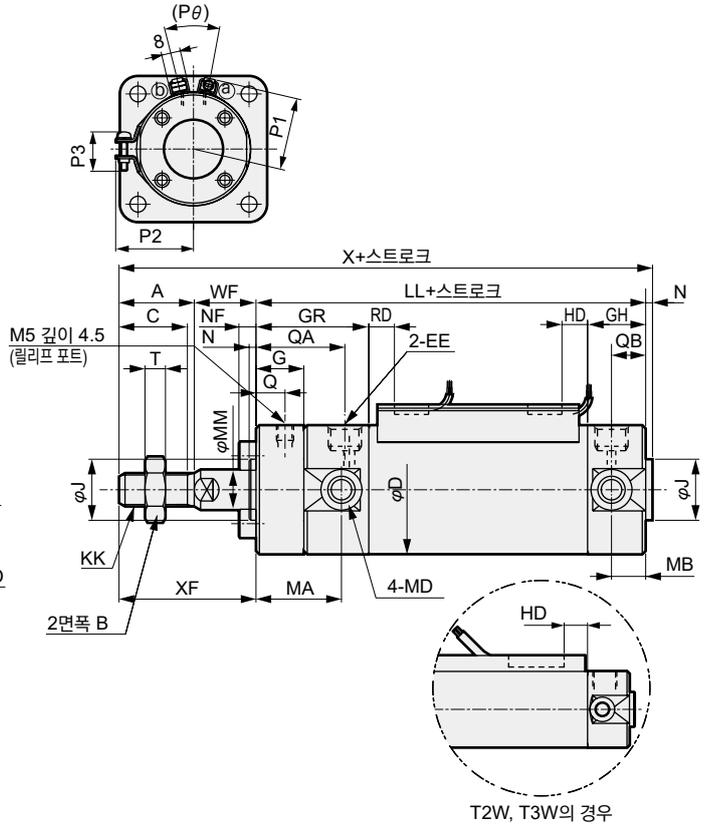
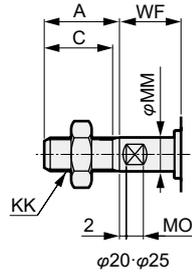
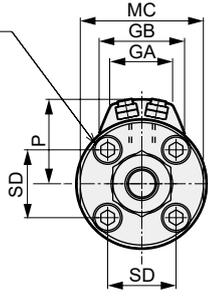
- A** 취부 형식 : 축 방향 뜻형
- B** 튜브 내경 : φ40mm
- C** 쿠션 : 양측 에어 쿠션 부착
- D** 스트로크 : 100mm
- E** 스위치 형번 : 무접점 T2H 스위치, 리드선 1m
- F** 스위치 수 : 2개 부착
- G** 스위치 취부 방식: 레일 방식
- H** 옵션 : 스위치 레일 첨부 출하
- I** 클린 사양 : 배기 처리

외형 치수도

● 기본형(00)
<고무 쿠션 부착>

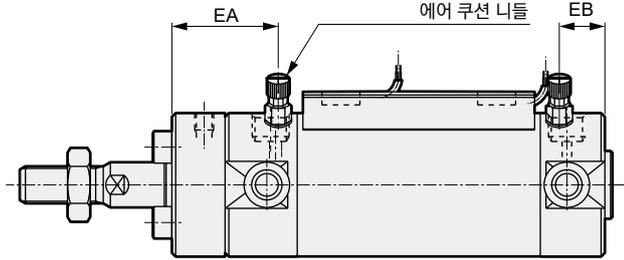
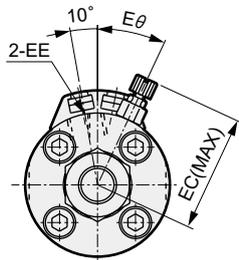
· 스위치 취부 방식: 레일 방식

4-육각 렌치 볼트 DA
(컷면 4-DB)



<에어 쿠션 부착>

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



| 기호 | 기본형(00) 기본 치수 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------|----|------|-----|--------|-----------|-------|----|----------|-----|----|----|-----|-----|----|----|-----|---|----|-----|----|----|
| | A | B | C | D | DA | DB | EE | J | KK | LL | MA | MB | MC | MD | MM | MN | MO | N | G | Q | QA | QB |
| φ20 | 18 | 13 | 15.5 | 26 | M4×20 | M4 길이 6.5 | Rc1/8 | 12 | M8 | 83 | 25 | 11 | 24 | M5 | 8 | 6 | 4 | 2 | 14 | 8.5 | 26 | 10 |
| φ25 | 22 | 17 | 19.5 | 31 | M5×20 | M5 길이 6.5 | Rc1/8 | 14 | M10×1.25 | 83 | 25 | 11 | 29 | M6 | 10 | 8 | 5 | 2 | 14 | 8.5 | 26 | 10 |
| φ32 | 22 | 17 | 19.5 | 38 | M5×20 | M5 길이 7.5 | Rc1/8 | 18 | M10×1.25 | 85 | 25 | 10 | 36 | M8 | 12 | 10 | 5.5 | 2 | 14 | 8.5 | 26 | 10 |
| φ40 | 30 | 22 | 27 | 47 | M6×25 | M6 길이 12 | Rc1/8 | 25 | M14×1.5 | 92 | 26 | 10 | 44 | M10 | 16 | 14 | 6 | 2 | 14 | 8.5 | 27 | 12 |
| φ50 | 35 | 27 | 32 | 58 | M8×25 | M8 길이 16 | Rc1/4 | 30 | M18×1.5 | 104 | 27 | 12 | 55 | M12 | 20 | 17 | 8 | 2 | 14 | 8.5 | 29 | 12 |
| φ63 | 35 | 27 | 32 | 72 | M10×30 | M10 길이 16 | Rc1/4 | 32 | M18×1.5 | 104 | 27 | 12 | 69 | M14 | 20 | 17 | 8 | 2 | 14 | 8.5 | 29 | 12 |
| φ80 | 40 | 32 | 37 | 89 | M10×30 | M10 길이 22 | Rc3/8 | 40 | M22×1.5 | 123 | - | - | 80 | - | 25 | 22 | 11 | 3 | 15 | 9 | 30 | 15 |
| φ100 | 40 | 41 | 37 | 110 | M12×30 | M12 길이 22 | Rc1/2 | 50 | M26×1.5 | 124 | - | - | 100 | - | 30 | 27 | 13 | 3 | 16 | 10 | 31 | 15 |

| 기호 | 기본형(00) 기본 치수 | | | | | | | | | | 에어 쿠션 | | | | | 스위치 부착 | | | | | | | | | |
|------|---------------|----|------|----|-----|----|------|------|------|-------|-------|----|----|----------|----|--------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|
| | SD | T | NF | WF | X | XF | EA | EB | EC | EE | Eθ | GH | GR | 레일 취부 방식 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | P | GA | GB | HD | | RD | | | | | | |
| φ20 | 14 | 5 | 4.5 | 17 | 120 | 35 | 28 | 12 | 27 | M5 | 30° | 17 | 33 | 19.5 | 18 | 23 | 3.0 | 6.5 | 8.5 | 7.5 | 7.5 | 9.5 | | | |
| φ25 | 16.5 | 6 | 5.6 | 18 | 125 | 40 | 28 | 12 | 29.5 | M5 | 30° | 17 | 33 | 22 | 18 | 24.4 | 2.0 | 5.5 | 7.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 | | | |
| φ32 | 20 | 6 | 5.6 | 18 | 127 | 40 | 28 | 12 | 32.8 | Rc1/8 | 25° | 17 | 33 | 25.5 | 18 | 25 | 3.0 | 6.5 | 8.5 | 9.5 | 9.5 | 11.5 | | | |
| φ40 | 26 | 8 | 6.6 | 20 | 144 | 50 | 29 | 14 | 36.6 | Rc1/8 | 20° | 19 | 34 | 30 | 18 | 25.7 | 5.0 | 8.5 | 10.5 | 11.5 | 11.5 | 13.5 | | | |
| φ50 | 32 | 11 | 8.9 | 23 | 164 | 58 | 32.5 | 15.5 | 43 | Rc1/4 | 20° | 22 | 39 | 35.5 | 18 | 26.2 | 7.5 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | | | |
| φ63 | 38 | 11 | 11.1 | 23 | 164 | 58 | 32.5 | 15.5 | 50 | Rc1/4 | 20° | 22 | 39 | 42.5 | 18 | 26.5 | 7.5 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | | | |
| φ80 | 50 | 13 | 11.1 | 31 | 197 | 71 | 35 | 20 | 58.5 | Rc3/8 | 20° | 28 | 43 | 51 | 18 | 26.7 | 9.5 | 13.0 | 15.0 | 20.0 | 20.0 | 22.0 | | | |
| φ100 | 60 | 16 | 13.2 | 31 | 198 | 71 | 36 | 20 | 69 | Rc1/2 | 20° | 28 | 44 | 61.5 | 18 | 26.7 | 10.0 | 13.5 | 15.5 | 19.5 | 19.5 | 21.5 | | | |

주1: T2Y※, T3Y, T8, T1의 HD, RD, 돌출 치수는 42page를 참조해 주십시오.

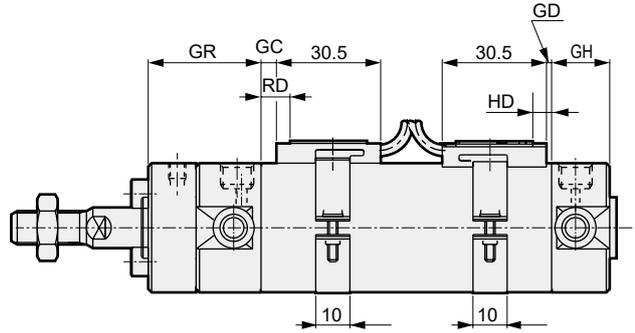
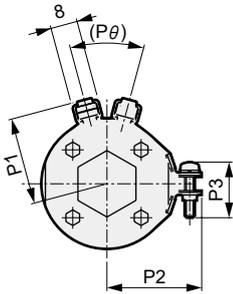
SCPD3
SCM
MDC2
SMG
SSD2
STM
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
MRL2
GRC
실린더 스위치
MN3E
MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (모듈러)
클린 F.R
정밀R
압력계 차압계
전공R
스피드 컨트롤러
보조 밸브
피팅·튜브
클린 에어 유닛
압력 센서
유량 센서
에어 블로용 밸브
권말

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

외형 치수도

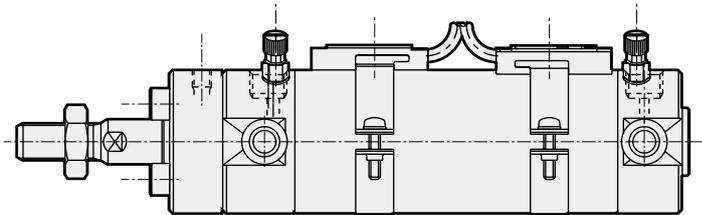
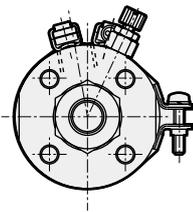
● 기본형(00)
<고무 쿠션 부착>

· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



<에어 쿠션 부착>

· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



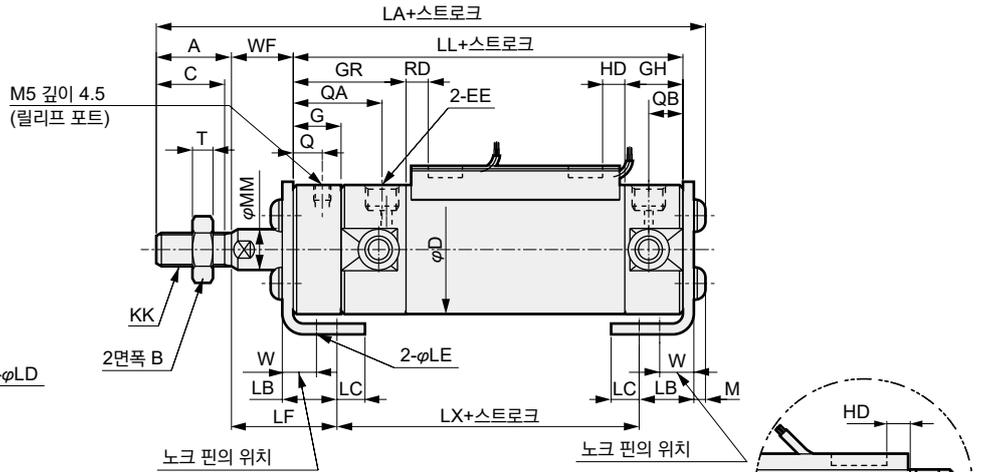
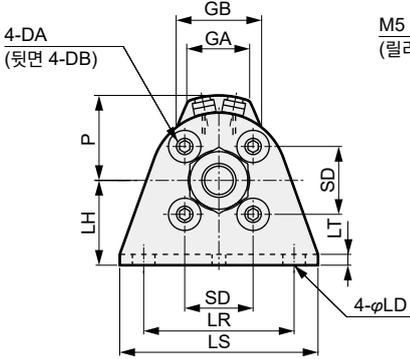
| 기호 | 스위치 부착 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|----|----------|------|----|------|--------|--------|------------|--------|--------|------------|--------|--------|------------|--------|--------|------------|--|--|
| | GH | GR | 밴드 취부 방식 | | | | | | GD | | | GC | | | HD | | | RD | | |
| | | | P1 | P2 | P3 | (Pθ) | T0, T5 | T2, T3 | T2W T3W | | |
| 튜브 내경(mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| φ20 | 17 | 33 | 19.6 | 21.5 | 14 | 38° | 2.5 | 2.5 | 4.5 | 3.5 | 3.5 | 5.5 | 6.5 | 6.5 | 8.5 | 7.5 | 7.5 | 9.5 | | |
| φ25 | 17 | 33 | 22.1 | 23.9 | 14 | 34° | 1.5 | 1.5 | 3.5 | 4.5 | 4.5 | 6.5 | 5.5 | 5.5 | 7.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 | | |
| φ32 | 17 | 33 | 25.6 | 27.6 | 16 | 30° | 2.5 | 2.5 | 4.5 | 5.5 | 5.5 | 7.5 | 6.5 | 6.5 | 8.5 | 9.5 | 9.5 | 11.5 | | |
| φ40 | 19 | 34 | 30.2 | 32.1 | 16 | 26° | 4.5 | 4.5 | 6.5 | 7.5 | 7.5 | 9.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 | 11.5 | 11.5 | 13.5 | | |
| φ50 | 22 | 39 | 35.7 | 37.4 | 16 | 22° | 7.0 | 7.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | | |
| φ63 | 22 | 39 | 42.7 | 44.4 | 16 | 20° | 7.0 | 7.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | | |
| φ80 | 28 | 43 | 51.2 | 53.0 | 16 | 16° | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 16.0 | 16.0 | 18.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | 20.0 | 20.0 | 22.0 | | |
| φ100 | 28 | 44 | 61.7 | 63.5 | 16 | 16° | 9.5 | 9.5 | 11.5 | 15.5 | 15.5 | 17.5 | 13.5 | 13.5 | 15.5 | 19.5 | 19.5 | 21.5 | | |

주1: T2Y※, T3Y, T8, T1의 HD, RD, 돌출 치수는 43page를 참조해 주십시오.

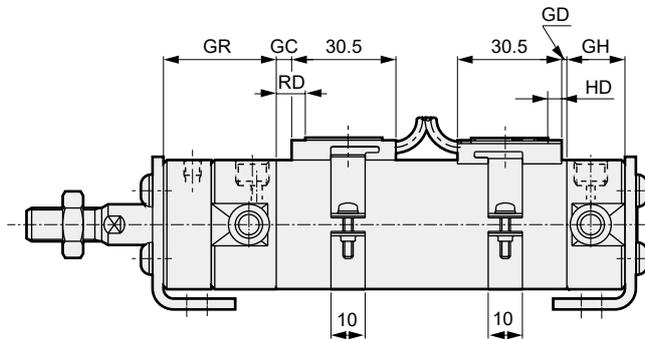
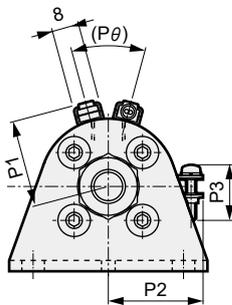
외형 치수도

● 축 방향 꺾형(LB)

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



주: 에어 쿠션 부착의 니들 관계 치수 및 포트 규격은 기본형과 동일 치수입니다.

| 기호 | 축 방향 꺾형(LB 기본 치수) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------------------|----|------|-----|--------|-----|-------|----|----------|-------|------|-----|-----|----|------|----|-----|-----|-----|-----|
| | A | B | C | D | DA | DB | EE | G | KK | LA | LB | LC | LD | LE | LF | LH | LL | LR | LS | LT |
| 튜브 내경(mm) | 18 | 13 | 15.5 | 26 | M4×22 | M4 | Rc1/8 | 14 | M8 | 123.8 | 15.1 | 7.1 | 5.7 | 4 | 28.9 | 20 | 83 | 32 | 44 | 3.2 |
| φ25 | 22 | 17 | 19.5 | 31 | M5×22 | M5 | Rc1/8 | 14 | M10×1.25 | 129.6 | 15.1 | 7.1 | 5.7 | 4 | 29.9 | 22 | 83 | 36 | 49 | 3.2 |
| φ32 | 22 | 17 | 19.5 | 38 | M5×22 | M5 | Rc1/8 | 14 | M10×1.25 | 131.6 | 16.1 | 8.1 | 6.8 | 4 | 30.9 | 25 | 85 | 44 | 58 | 3.2 |
| φ40 | 30 | 22 | 27 | 47 | M6×25 | M6 | Rc1/8 | 14 | M14×1.5 | 149.2 | 16.6 | 9.1 | 6.8 | 4 | 33.4 | 30 | 92 | 54 | 71 | 3.2 |
| φ50 | 35 | 27 | 32 | 58 | M8×30 | M8 | Rc1/4 | 14 | M18×1.5 | 171.5 | 22 | 11 | 9 | 5 | 40.5 | 40 | 104 | 66 | 86 | 4.5 |
| φ63 | 35 | 27 | 32 | 72 | M10×30 | M10 | Rc1/4 | 14 | M18×1.5 | 171.5 | 22 | 13 | 11 | 5 | 40.5 | 45 | 104 | 82 | 106 | 4.5 |
| φ80 | 40 | 32 | 37 | 89 | M10×40 | M10 | Rc3/8 | 15 | M22×1.5 | 204.5 | 28.5 | 14 | 11 | 6 | 55 | 55 | 123 | 100 | 125 | 4.5 |
| φ100 | 40 | 41 | 37 | 110 | M12×40 | M12 | Rc1/2 | 16 | M26×1.5 | 208 | 30 | 16 | 14 | 6 | 55 | 65 | 124 | 120 | 150 | 6 |

| 기호 | 축 방향 꺾형(LB 기본 치수) | | | | | | | | | |
|-----------|-------------------|-----|----|-----|----|----|------|----|------|----|
| | LX | M | MM | Q | QA | QB | SD | T | W | WF |
| 튜브 내경(mm) | 59.2 | 2.6 | 8 | 8.5 | 26 | 10 | 14 | 5 | 10 | 17 |
| φ25 | 59.2 | 3.4 | 10 | 8.5 | 26 | 10 | 16.5 | 6 | 10 | 18 |
| φ32 | 59.2 | 3.4 | 12 | 8.5 | 26 | 10 | 20 | 6 | 10 | 18 |
| φ40 | 65.2 | 4 | 16 | 8.5 | 27 | 12 | 26 | 8 | 10 | 20 |
| φ50 | 69 | 5 | 20 | 8.5 | 29 | 12 | 32 | 11 | 17.5 | 23 |
| φ63 | 69 | 5 | 20 | 8.5 | 29 | 12 | 38 | 11 | 17.5 | 23 |
| φ80 | 75 | 6 | 25 | 9 | 30 | 15 | 50 | 13 | 20 | 31 |
| φ100 | 76 | 7 | 30 | 10 | 31 | 15 | 60 | 16 | 20 | 31 |

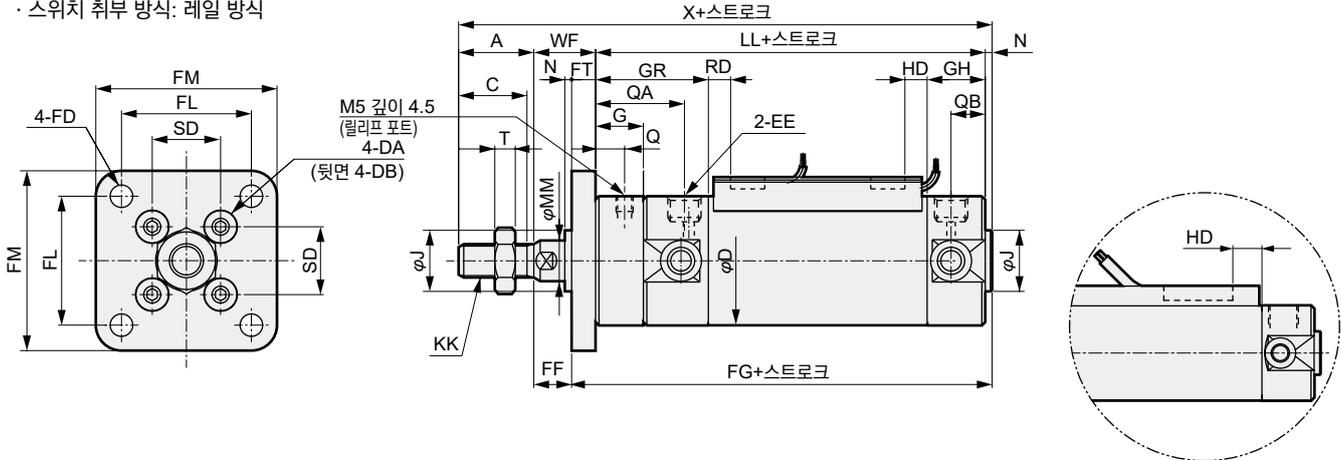
| 기호 | 스위치 부착 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|----|----------|------------------|------------|-------|------------------|------------|------|----------|------|------|-------|-------|------------|-------|-------|------------|-------|-------|------------|------|------|------|------|------|------|
| | GH | GR | 레일 취부 방식 | | | | | | | 밴드 취부 방식 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | P | GA | GB | HD | | RD | | P1 | P2 | P3 | (Pθ) | GD | | GC | | HD | | RD | | | | | | | |
| 튜브 내경(mm) | | | T0,T5 | T2/T2R T3/T3R | T2W T3W | T0,T5 | T2/T2R T3/T3R | T2W T3W | | | | | T0,T5 | T2,T3 | T2W T3W | T0,T5 | T2,T3 | T2W T3W | T0,T5 | T2,T3 | T2W T3W | | | | | | |
| φ20 | 17 | 33 | 19.5 | 18 | 23 | 3.0 | 6.5 | 8.5 | 7.5 | 7.5 | 9.5 | 19.6 | 21.5 | 14 | 38° | 2.5 | 2.5 | 4.5 | 3.5 | 3.5 | 5.5 | 6.5 | 6.5 | 8.5 | 7.5 | 7.5 | 9.5 |
| φ25 | 17 | 33 | 22 | 18 | 24.4 | 2.0 | 5.5 | 7.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 | 22.1 | 23.9 | 14 | 34° | 1.5 | 1.5 | 3.5 | 4.5 | 4.5 | 6.5 | 5.5 | 5.5 | 7.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 |
| φ32 | 17 | 33 | 25.5 | 18 | 25 | 3.0 | 6.5 | 8.5 | 9.5 | 9.5 | 11.5 | 25.6 | 27.6 | 16 | 30° | 2.5 | 2.5 | 4.5 | 5.5 | 5.5 | 7.5 | 6.5 | 6.5 | 8.5 | 9.5 | 9.5 | 11.5 |
| φ40 | 19 | 34 | 30 | 18 | 25.7 | 5.0 | 8.5 | 10.5 | 11.5 | 11.5 | 13.5 | 30.2 | 32.1 | 16 | 26° | 4.5 | 4.5 | 6.5 | 7.5 | 7.5 | 9.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 | 11.5 | 11.5 | 13.5 |
| φ50 | 22 | 39 | 35.5 | 18 | 26.2 | 7.5 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | 35.7 | 37.4 | 16 | 22° | 7.0 | 7.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 |
| φ63 | 22 | 39 | 42.5 | 18 | 26.5 | 7.5 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | 42.7 | 44.4 | 16 | 20° | 7.0 | 7.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 |
| φ80 | 28 | 43 | 51 | 18 | 26.7 | 9.5 | 13.0 | 15.0 | 20.0 | 20.0 | 22.0 | 51.2 | 53.0 | 16 | 16° | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 16.0 | 16.0 | 18.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | 20.0 | 20.0 | 22.0 |
| φ100 | 28 | 44 | 61.5 | 18 | 26.7 | 10.0 | 13.5 | 15.5 | 19.5 | 19.5 | 21.5 | 61.7 | 63.5 | 16 | 16° | 9.5 | 9.5 | 11.5 | 15.5 | 15.5 | 17.5 | 13.5 | 13.5 | 15.5 | 19.5 | 19.5 | 21.5 |

주1: T2Y※, T3Y, T8, T1의 HD, RD, 돌출 치수는 42page~43page를 참조해 주십시오.

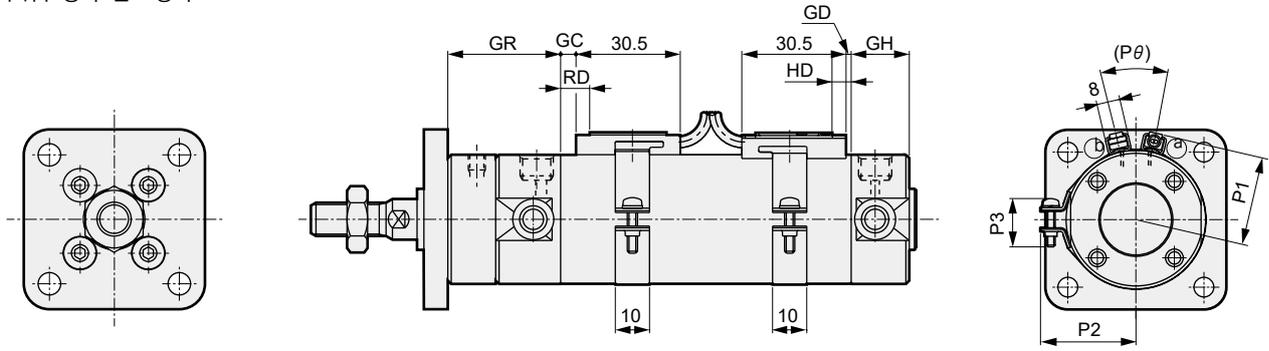
- SCPD3
- SCM**
- MDC2
- SMG
- SSD2
- STM
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- MRL2
- GRC
- 실린더 스위치
- MN3E
- MN4E
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- F.R (모듈러)
- 클린 F.R
- 정밀R
- 압력계 차압계
- 전공R
- 스피드 컨트롤러
- 보조 밸브
- 피팅·튜브
- 클린 에어 유닛
- 압력 센서
- 유량 센서
- 에어 블로잉 밸브
- 권말

외형 치수도

- 로드 측 플랜지형(FA)
 - 스위치 취부 방식: 레일 방식



- 스위치 취부 방식: 밴드 방식



주: 에어 쿠션 부착의 니들 관계 치수 및 포트 구경은 기본형과 동일 치수입니다.

| 기호 | 로드 측 플랜지형(FA) 기본 치수 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------------------|----|----|------|-----|--------|-----------|-------|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----------|-----|----|
| | 튜브 내경(mm) | A | B | C | D | DA | DB | EE | FD | FF | FG | FL | FM | FT | G | J | KK | LL | MM |
| 4GA/B | φ20 | 18 | 13 | 15.5 | 26 | M4×22 | M4 깊이 6.5 | Rc1/8 | 5.5 | 11 | 91 | 28 | 40 | 6 | 14 | 12 | M8 | 83 | 8 |
| M4GA/B | φ25 | 22 | 17 | 19.5 | 31 | M5×22 | M5 깊이 6.5 | Rc1/8 | 5.5 | 11 | 92 | 32 | 44 | 7 | 14 | 14 | M10×1.25 | 83 | 10 |
| | φ32 | 22 | 17 | 19.5 | 38 | M5×22 | M5 깊이 7.5 | Rc1/8 | 6.6 | 11 | 94 | 38 | 53 | 7 | 14 | 18 | M10×1.25 | 85 | 12 |
| MN4GA/B | φ40 | 30 | 22 | 27 | 47 | M6×25 | M6 깊이 12 | Rc1/8 | 6.6 | 12 | 102 | 46 | 61 | 8 | 14 | 25 | M14×1.5 | 92 | 16 |
| | φ50 | 35 | 27 | 32 | 58 | M8×30 | M8 깊이 16 | Rc1/4 | 9 | 14 | 115 | 58 | 76 | 9 | 14 | 30 | M18×1.5 | 104 | 20 |
| F.R (모듈러) | φ63 | 35 | 27 | 32 | 72 | M10×30 | M10 깊이 16 | Rc1/4 | 11 | 14 | 115 | 70 | 92 | 9 | 14 | 32 | M18×1.5 | 104 | 20 |
| 클린 F.R | φ80 | 40 | 32 | 37 | 89 | M10×40 | M10 깊이 22 | Rc3/8 | 11 | 20 | 137 | 82 | 104 | 11 | 15 | 40 | M22×1.5 | 123 | 25 |
| | φ100 | 40 | 41 | 37 | 110 | M12×40 | M12 깊이 22 | Rc1/2 | 13 | 17 | 141 | 100 | 128 | 14 | 16 | 50 | M26×1.5 | 124 | 30 |

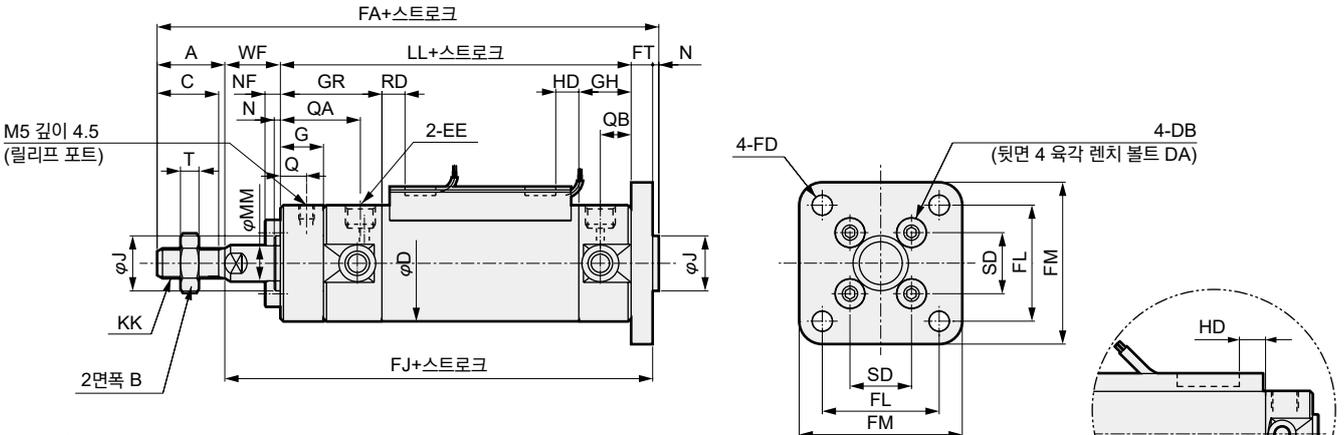
| 기호 | 스위치 부착 | | | | | | | | |
|----------|-----------|---|-----|----|----|------|----|----|-----|
| | 튜브 내경(mm) | N | Q | QA | QB | SD | T | WF | X |
| 정밀R | φ20 | 2 | 8.5 | 26 | 10 | 14 | 5 | 17 | 120 |
| | φ25 | 2 | 8.5 | 26 | 10 | 16.5 | 6 | 18 | 125 |
| 전공R | φ32 | 2 | 8.5 | 26 | 10 | 20 | 6 | 18 | 127 |
| | φ40 | 2 | 8.5 | 27 | 12 | 26 | 8 | 20 | 144 |
| 스피드 컨트롤러 | φ50 | 2 | 8.5 | 29 | 12 | 32 | 11 | 23 | 164 |
| | φ63 | 2 | 8.5 | 29 | 12 | 38 | 11 | 23 | 164 |
| 보조 밸브 | φ80 | 3 | 9 | 30 | 15 | 50 | 13 | 31 | 197 |
| | φ100 | 3 | 10 | 31 | 15 | 60 | 16 | 31 | 198 |

| 기호 | 스위치 부착 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|---------------|----------|-------|---------------|---------|------|------|----------|------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|------|------|------|------|------|------|
| | GH | GR | 레일 취부 방식 | | | | | | 밴드 취부 방식 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | P | GA | GB | HD | | RD | | P1 | P2 | P3 | (Pθ) | GD | | | GC | | | HD | | RD | | | | | | |
| 튜브 내경(mm) | T0,T5 | T2/T2R T3/T3R | T2W T3W | T0,T5 | T2/T2R T3/T3R | T2W T3W | P1 | P2 | P3 | (Pθ) | T0,T5 | T2,T3 | T2W T3W | | | | | | |
| φ20 | 17 | 33 | 19.5 | 18 | 23 | 3.0 | 6.5 | 8.5 | 7.5 | 7.5 | 9.5 | 19.6 | 21.5 | 14.4 | 38° | 2.5 | 2.5 | 4.5 | 3.5 | 3.5 | 5.5 | 6.5 | 6.5 | 8.5 | 7.5 | 7.5 | 9.5 | |
| φ25 | 17 | 33 | 22 | 18 | 24.4 | 2.0 | 5.5 | 7.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 | 22.1 | 23.9 | 14.4 | 34° | 1.5 | 1.5 | 3.5 | 4.5 | 4.5 | 6.5 | 5.5 | 5.5 | 7.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 | |
| 유량 센서 | φ32 | 17 | 33 | 25.5 | 18 | 25 | 3.0 | 6.5 | 8.5 | 9.5 | 9.5 | 11.5 | 25.6 | 27.6 | 16.4 | 30° | 2.5 | 2.5 | 4.5 | 5.5 | 5.5 | 7.5 | 6.5 | 6.5 | 8.5 | 9.5 | 9.5 | 11.5 |
| | φ40 | 19 | 34 | 30 | 18 | 25.7 | 5.0 | 8.5 | 10.5 | 11.5 | 13.5 | 30.2 | 32.1 | 16.4 | 26° | 4.5 | 4.5 | 6.5 | 7.5 | 7.5 | 9.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 | 11.5 | 11.5 | 13.5 | |
| 에어 블로잉 밸브 | φ50 | 22 | 39 | 35.5 | 18 | 26.2 | 7.5 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | 35.7 | 37.4 | 16.4 | 22° | 7.0 | 7.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 |
| | φ63 | 22 | 39 | 42.5 | 18 | 26.5 | 7.5 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | 42.7 | 44.4 | 16.4 | 20° | 7.0 | 7.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 |
| 권말 | φ80 | 28 | 43 | 51 | 18 | 26.7 | 9.5 | 13.0 | 15.0 | 20.0 | 20.0 | 22.0 | 51.2 | 53.0 | 16.4 | 16° | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 16.0 | 16.0 | 18.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | 20.0 | 20.0 | 22.0 |
| | φ100 | 28 | 44 | 61.5 | 18 | 26.7 | 10.0 | 13.5 | 15.5 | 19.5 | 19.5 | 21.5 | 61.7 | 63.5 | 16.4 | 16° | 9.5 | 9.5 | 11.5 | 15.5 | 15.5 | 17.5 | 13.5 | 13.5 | 15.5 | 19.5 | 19.5 | 21.5 |

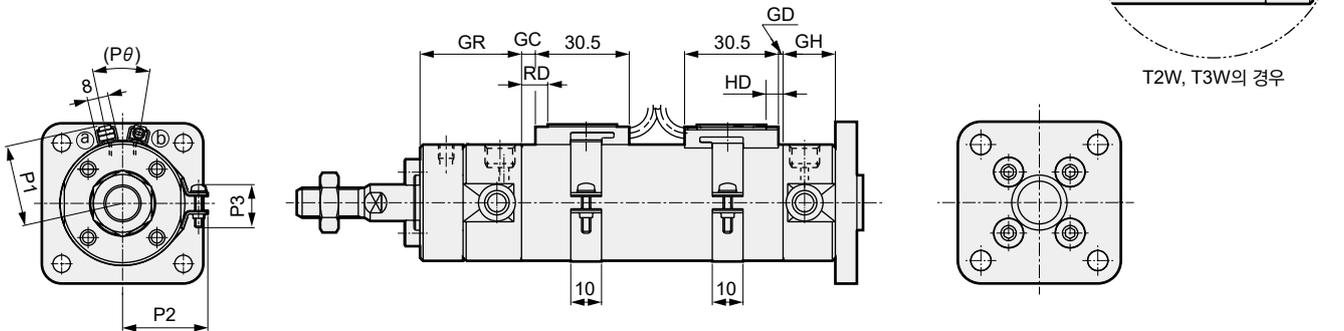
주1: T2Y※, T3Y, T8, T1의 HD, RD, 돌출 치수는 42page~43page를 참조해 주십시오.

외형 치수도

- 헤드 측 플랜지형(FB)
 - 스위치 취부 방식: 레일 방식



- 스위치 취부 방식: 밴드 방식



주: 에어 쿠션 부착의 니들 관계 치수 및 포트 구성은 기본형과 동일 치수입니다.

| 기호 | 로드 측 플랜지형(FA) 기본 치수 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------------|----|------|-----|--------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----------|-----|----|
| | A | B | C | D | DA | DB | EE | FA | FD | FJ | FL | FM | FT | G | J | KK | LL | MM |
| φ20 | 18 | 13 | 15.5 | 26 | M4×20 | M4 | Rc1/8 | 126 | 5.5 | 106 | 28 | 40 | 6 | 14 | 12 | M8 | 83 | 8 |
| φ25 | 22 | 17 | 19.5 | 31 | M5×20 | M5 | Rc1/8 | 132 | 5.5 | 108 | 32 | 44 | 7 | 14 | 14 | M10×1.25 | 83 | 10 |
| φ32 | 22 | 17 | 19.5 | 38 | M5×20 | M5 | Rc1/8 | 134 | 6.6 | 110 | 38 | 53 | 7 | 14 | 18 | M10×1.25 | 85 | 12 |
| φ40 | 30 | 22 | 27 | 47 | M6×25 | M6 | Rc1/8 | 152 | 6.6 | 120 | 46 | 61 | 8 | 14 | 25 | M14×1.5 | 92 | 16 |
| φ50 | 35 | 27 | 32 | 58 | M8×25 | M8 | Rc1/4 | 173 | 9 | 136 | 58 | 76 | 9 | 14 | 30 | M18×1.5 | 104 | 20 |
| φ63 | 35 | 27 | 32 | 72 | M10×30 | M10 | Rc1/4 | 173 | 11 | 136 | 70 | 92 | 9 | 14 | 32 | M18×1.5 | 104 | 20 |
| φ80 | 40 | 32 | 37 | 89 | M10×30 | M10 | Rc3/8 | 208 | 11 | 165 | 82 | 104 | 11 | 15 | 40 | M22×1.5 | 123 | 25 |
| φ100 | 40 | 41 | 37 | 110 | M12×30 | M12 | Rc1/2 | 212 | 13 | 169 | 100 | 128 | 14 | 16 | 50 | M26×1.5 | 124 | 30 |

| 기호 | 레일 취부 방식 | | | | | | | |
|------|----------|-----|----|----|------|------|----|----|
| | N | Q | QA | QB | SD | NF | T | WF |
| φ20 | 2 | 8.5 | 26 | 10 | 14 | 4.5 | 5 | 17 |
| φ25 | 2 | 8.5 | 26 | 10 | 16.5 | 5.6 | 6 | 18 |
| φ32 | 2 | 8.5 | 26 | 10 | 20 | 5.6 | 6 | 18 |
| φ40 | 2 | 8.5 | 27 | 12 | 26 | 6.6 | 8 | 20 |
| φ50 | 2 | 8.5 | 29 | 12 | 32 | 8.9 | 11 | 23 |
| φ63 | 2 | 8.5 | 29 | 12 | 38 | 11.1 | 11 | 23 |
| φ80 | 3 | 9 | 30 | 15 | 50 | 11.1 | 13 | 31 |
| φ100 | 3 | 10 | 31 | 15 | 60 | 13.2 | 16 | 31 |

| 기호 | 스위치 부착 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|----|----------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | GH | GR | 레일 취부 방식 | | | | | | | | | | 밴드 취부 방식 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | P | GA | GB | HD | | | RD | | | P1 | P2 | P3 | (Pθ) | GD | | | GC | | | HD | | RD | | | |
| φ20 | 17 | 33 | | | | 19.5 | 18 | 23 | 3.0 | 6.5 | 8.5 | | | | | 7.5 | 7.5 | 9.5 | 19.6 | 21.5 | 14.4 | 38° | 2.5 | 2.5 | 4.5 | 3.5 | 3.5 |
| φ25 | 17 | 33 | 22 | 18 | 24.4 | 2.0 | 5.5 | 7.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 | 22.1 | 23.9 | 14.4 | 34° | 1.5 | 1.5 | 3.5 | 4.5 | 4.5 | 6.5 | 5.5 | 5.5 | 7.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 |
| φ32 | 17 | 33 | 25.5 | 18 | 25 | 3.0 | 6.5 | 8.5 | 9.5 | 9.5 | 11.5 | 25.6 | 27.6 | 16.4 | 30° | 2.5 | 2.5 | 4.5 | 5.5 | 5.5 | 7.5 | 6.5 | 6.5 | 8.5 | 9.5 | 9.5 | 11.5 |
| φ40 | 19 | 34 | 30 | 18 | 25.7 | 5.0 | 8.5 | 10.5 | 11.5 | 11.5 | 13.5 | 30.2 | 32.1 | 16.4 | 26° | 4.5 | 4.5 | 6.5 | 7.5 | 7.5 | 9.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 | 11.5 | 11.5 | 13.5 |
| φ50 | 22 | 39 | 35.5 | 18 | 26.2 | 7.5 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | 35.7 | 37.4 | 16.4 | 22° | 7.0 | 7.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 |
| φ63 | 22 | 39 | 42.5 | 18 | 26.5 | 7.5 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | 42.7 | 44.4 | 16.4 | 20° | 7.0 | 7.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 |
| φ80 | 28 | 43 | 51 | 18 | 26.7 | 9.5 | 13.0 | 15.0 | 20.0 | 20.0 | 22.0 | 51.2 | 53.0 | 16.4 | 16° | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 16.0 | 16.0 | 18.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | 20.0 | 20.0 | 22.0 |
| φ100 | 28 | 44 | 61.5 | 18 | 26.7 | 10.0 | 13.5 | 15.5 | 19.5 | 19.5 | 21.5 | 61.7 | 63.5 | 16.4 | 16° | 9.5 | 9.5 | 11.5 | 15.5 | 15.5 | 17.5 | 13.5 | 13.5 | 15.5 | 19.5 | 19.5 | 21.5 |

주1: T2Y※, T3Y, T8, T1의 HD, RD, 돌출 치수는 42page~43page를 참조해 주십시오.

SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더 스위치

MN3E

MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R (모듈러)

클린 F.R

정밀R

압력계 차압계

전공R

스피드 컨트롤러

보조 밸브

피팅·유닛

클린 에어 유닛

압력 센서

유량 센서

에어 블로잉 밸브

권말

슈퍼 마이크로 실린더 복동·낙하 방지형

SCM-Q Series

- 튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$
 $\phi 50 \cdot \phi 63 \cdot \phi 80 \cdot \phi 100$

JIS 기호



구조와 재료 제한

| | 구조 | 재료 제한 | 형번 | | 구조 | 재료 제한 | 형번 |
|--------|--------|-------|------------|--------------------|--------|---|------------|
| P7 시리즈 | 배기 처리 | - | P7 | P5 시리즈 (수주 생산품) | 배기 처리 | 구리계 불가 실리콘계 불가 할로겐계 불가 (불소·염소·옥살산) | P5 |
| | 진공 스위프 | - | P71 | | 진공 스위프 | 구리계 불가 실리콘계 불가 할로겐계 불가 (불소·염소·옥살산) | P51 |

사양

| 항목 | SCM-Q-P7※/P5※ | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|---------------------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|------------|--|--|
| 튜브 내경 | mm | $\phi 20$ | $\phi 25$ | $\phi 32$ | $\phi 40$ | $\phi 50$ | $\phi 63$ | $\phi 80$ | $\phi 100$ | | |
| 작동 방식 | | 복동·낙하 방지형 | | | | | | | | | |
| 사용 유체 | | 압축 공기 | | | | | | | | | |
| 최고 사용 압력 | MPa | 1.0 | | | | | | | | | |
| 최저 사용 압력 | MPa | 0.2 | | | | | 0.15 | | | | |
| 내압력 | MPa | 1.6 | | | | | | | | | |
| 주위 온도 | ℃ | -10~60(단, 동결 없을 것) | | | | | | | | | |
| 접속 구경 | | M5 | | Rc1/8 | | Rc1/4 | | Rc3/8 | Rc1/2 | | |
| 접속 구경(릴리프 포트) | | M5 | | | | | | | | | |
| 스트로크 허용차 | mm | +1.4 0 (~1000) | | +1.4 0 (~1500) | | +1.4 0 (~1000) | | +1.8 0 (~1500) | | | |
| 사용 피스톤 속도 | mm/s | 30~200(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.) | | | | | | | | | |
| 쿠션 | | 에어 쿠션 | | | | | | | | | |
| 유호 에어 쿠션 길이 | mm | 8.1 | 8.1 | 8.6 | 8.6 | 13.4 | 13.4 | 15.4 | 15.4 | | |
| 급유 | | 불가 | | | | | | | | | |
| 낙하 방지 기구 | | 헤드 측 또는 로드 측 | | | | | | | | | |
| 유지력 | N | 최대 추력×0.7 | | | | | | | | | |
| 허용 흡수 에너지 J | 쿠션 부착 | 0.8 | 1.2 | 2.5 | 3.7 | 8.0 | 14.4 | 25.4 | 45.6 | | |
| | 쿠션 없음 | - | - | - | - | 0.057 | 0.057 | 0.112 | 0.153 | | |

주1: 허용 흡수 에너지의 쿠션 없음이란, 에어 쿠션 기호 'R'일 때 헤드 측, 'H'일 때 로드 측이 쿠션 없음이 될 때의 허용 흡수 에너지를 말합니다.
주2: 쿠션 없음에서는 외부 부하에 의해 발생하는 큰 에너지를 흡수하지 못합니다.
외부의 완충 장치를 병용할 것을 권장합니다.

스트로크

| 튜브 내경(mm) | 표준 스트로크(mm) | 최대 스트로크(mm) | 최소 스트로크(mm) | 튜브 내경(mm) | 표준 스트로크(mm) | 최대 스트로크(mm) | 최소 스트로크(mm) |
|-----------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| $\phi 20$ | 25-50-75 | 1000 | 10 | $\phi 50$ | 25-50-75 | 1500 | 10 |
| $\phi 25$ | | | | $\phi 63$ | | | |
| $\phi 32$ | 100-125-150 | 1500 | 10 | $\phi 80$ | 100-125-150 | 1500 | 10 |
| $\phi 40$ | 200-250-300 | | | $\phi 100$ | 200-250-300 | | |

스위치 취부 수와 최소 스트로크(mm)

● 스위치 취부 방식: 레일 방식

| 스위치 수 | 1 | | | | | 2 | | | | | 3 | | | | | 4 | | | | | 5 | | | | |
|------------|--------|----------|------|--------|-----|----------|------|--------|----------|-----|------|--------|----------|------|-----|--------|----------|------|--------|-----|----------|------|--------|----------|-----|
| | 무접점 | | | | 유접점 | 무접점 | | | | 유접점 | 무접점 | | | | 유접점 | 무접점 | | | | 유접점 | 무접점 | | | | 유접점 |
| 튜브 내경(mm) | T2, T3 | T2W, T3W | T※Y※ | T2, T3 | | T2W, T3W | T※Y※ | T2, T3 | T2W, T3W | | T※Y※ | T2, T3 | T2W, T3W | T※Y※ | | T2, T3 | T2W, T3W | T※Y※ | T2, T3 | | T2W, T3W | T※Y※ | T2, T3 | T2W, T3W | |
| $\phi 20$ | 10 | | | | | 25 | | | | | 50 | 70 | 70 | 55 | 55 | 70 | 70 | 55 | 55 | 75 | 110 | 110 | 90 | | |
| $\phi 25$ | 10 | | | | | 25 | | | | | 50 | 70 | 70 | 55 | 55 | 70 | 70 | 55 | 55 | 75 | 110 | 110 | 90 | | |
| $\phi 32$ | 10 | | | | | 25 | | | | | 50 | 70 | 70 | 55 | 55 | 70 | 70 | 55 | 55 | 75 | 110 | 110 | 90 | | |
| $\phi 40$ | 10 | | | | | 25 | | | | | 50 | 70 | 70 | 55 | 55 | 70 | 70 | 55 | 55 | 75 | 110 | 110 | 90 | | |
| $\phi 50$ | 10 | | | | | 25 | | | | | 50 | 65 | 65 | 55 | 55 | 65 | 65 | 55 | 55 | 75 | 110 | 110 | 90 | | |
| $\phi 63$ | 10 | | | | | 25 | | | | | 50 | 65 | 65 | 55 | 55 | 65 | 65 | 55 | 55 | 75 | 110 | 110 | 90 | | |
| $\phi 80$ | 10 | | | | | 25 | | | | | 50 | 65 | 65 | 55 | 55 | 65 | 65 | 55 | 55 | 75 | 110 | 110 | 90 | | |
| $\phi 100$ | 10 | | | | | 25 | | | | | 50 | 65 | 65 | 55 | 55 | 65 | 65 | 55 | 55 | 75 | 110 | 110 | 90 | | |

● 스위치 취부 방식: 밴드 방식

| 스위치 수 | 1 | | | | | 2 | | | | | 3 | | | | | 4 | | | | | 5 | | | | |
|------------|--------|----------|------|--------|-----|----------|------|--------|----------|-----|------|--------|----------|------|-----|--------|----------|------|--------|-----|----------|------|--------|----------|-----|
| | 무접점 | | | | 유접점 | 무접점 | | | | 유접점 | 무접점 | | | | 유접점 | 무접점 | | | | 유접점 | 무접점 | | | | 유접점 |
| 튜브 내경(mm) | T2, T3 | T2W, T3W | T※Y※ | T2, T3 | | T2W, T3W | T※Y※ | T2, T3 | T2W, T3W | | T※Y※ | T2, T3 | T2W, T3W | T※Y※ | | T2, T3 | T2W, T3W | T※Y※ | T2, T3 | | T2W, T3W | T※Y※ | T2, T3 | T2W, T3W | |
| $\phi 20$ | 10 | | | | | 25 | 30 | 35 | 25 | 50 | 55 | 55 | 50 | 75 | 75 | 80 | 70 | 95 | 100 | 100 | 95 | | | | |
| $\phi 25$ | 10 | | | | | 25 | 30 | 35 | 25 | 50 | 55 | 55 | 50 | 75 | 75 | 80 | 70 | 95 | 100 | 100 | 95 | | | | |
| $\phi 32$ | 10 | | | | | 25 | 30 | 35 | 25 | 50 | 55 | 55 | 50 | 75 | 75 | 80 | 70 | 95 | 100 | 100 | 95 | | | | |
| $\phi 40$ | 10 | | | | | 25 | 30 | 35 | 25 | 50 | 55 | 55 | 50 | 75 | 75 | 80 | 70 | 95 | 100 | 100 | 95 | | | | |
| $\phi 50$ | 10 | | | | | 25 | 30 | 35 | 25 | 50 | 55 | 55 | 50 | 75 | 75 | 80 | 70 | 95 | 100 | 100 | 95 | | | | |
| $\phi 63$ | 10 | | | | | 25 | 30 | 35 | 25 | 50 | 55 | 55 | 50 | 75 | 75 | 80 | 70 | 95 | 100 | 100 | 95 | | | | |
| $\phi 83$ | 10 | | | | | 25 | 30 | 35 | 25 | 50 | 55 | 55 | 50 | 75 | 75 | 80 | 70 | 95 | 100 | 100 | 95 | | | | |
| $\phi 100$ | 10 | | | | | 25 | 30 | 35 | 25 | 50 | 55 | 55 | 50 | 75 | 75 | 80 | 70 | 95 | 100 | 100 | 95 | | | | |

주1: 스위치 1개 부착으로 스트로크 10mm 이상 25mm 미만인 것은 스위치 레일 취부 위치가 변하여 지지 형식 트리니언형은 제작할 수 없습니다.
또한, 취부 위치에 대해서는 42page를 참조해 주십시오.

스위치 사양

● 1색/2색 표시식/교류자계용

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

주1: 기타 스위치 사양은 305page를 참조해 주십시오.

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

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

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

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

이론 추력표

(단위: N)

| 튜브 내경 (mm) | 작동 방향 | 사용 압력(MPa) | | | | | | | | | | |
|------------|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 1.0 |
| φ20 | Push | 31.4 | 47.1 | 62.8 | 94.2 | 1.26×10 ² | 1.57×10 ² | 1.88×10 ² | 2.20×10 ² | 2.51×10 ² | 2.83×10 ² | 3.14×10 ² |
| | Pull | 26.4 | 39.6 | 52.8 | 79.2 | 1.06×10 ² | 1.32×10 ² | 1.58×10 ² | 1.85×10 ² | 2.11×10 ² | 2.38×10 ² | 2.64×10 ² |
| φ25 | Push | 49.1 | 73.6 | 98.2 | 1.47×10 ² | 1.96×10 ² | 2.45×10 ² | 2.95×10 ² | 3.44×10 ² | 3.93×10 ² | 4.42×10 ² | 4.91×10 ² |
| | Pull | 41.2 | 61.9 | 82.5 | 1.24×10 ² | 1.65×10 ² | 2.06×10 ² | 2.47×10 ² | 2.89×10 ² | 3.30×10 ² | 3.71×10 ² | 4.12×10 ² |
| φ32 | Push | 80.4 | 1.21×10 ² | 1.61×10 ² | 2.41×10 ² | 3.22×10 ² | 4.02×10 ² | 4.83×10 ² | 5.63×10 ² | 6.43×10 ² | 7.24×10 ² | 8.04×10 ² |
| | Pull | 69.1 | 1.04×10 ² | 1.38×10 ² | 2.07×10 ² | 2.76×10 ² | 3.46×10 ² | 4.15×10 ² | 4.84×10 ² | 5.53×10 ² | 6.22×10 ² | 6.91×10 ² |
| φ40 | Push | 1.26×10 ² | 1.88×10 ² | 2.51×10 ² | 3.77×10 ² | 5.03×10 ² | 6.28×10 ² | 7.54×10 ² | 8.80×10 ² | 1.01×10 ³ | 1.13×10 ³ | 1.26×10 ³ |
| | Pull | 1.06×10 ² | 1.58×10 ² | 2.11×10 ² | 3.17×10 ² | 4.22×10 ² | 5.28×10 ² | 6.33×10 ² | 7.39×10 ² | 8.44×10 ² | 9.50×10 ² | 1.06×10 ³ |
| φ50 | Push | 1.96×10 ² | 2.95×10 ² | 3.93×10 ² | 5.89×10 ² | 7.85×10 ² | 9.82×10 ² | 1.18×10 ³ | 1.37×10 ³ | 1.57×10 ³ | 1.77×10 ³ | 1.96×10 ³ |
| | Pull | 1.65×10 ² | 2.47×10 ² | 3.30×10 ² | 4.95×10 ² | 6.60×10 ² | 8.25×10 ² | 9.90×10 ² | 1.15×10 ³ | 1.32×10 ³ | 1.48×10 ³ | 1.65×10 ³ |
| φ63 | Push | 3.12×10 ² | 4.68×10 ² | 6.23×10 ² | 9.35×10 ² | 1.25×10 ³ | 1.56×10 ³ | 1.87×10 ³ | 2.18×10 ³ | 2.49×10 ³ | 2.81×10 ³ | 3.12×10 ³ |
| | Pull | 2.80×10 ² | 4.20×10 ² | 5.61×10 ² | 8.41×10 ² | 1.12×10 ³ | 1.40×10 ³ | 1.68×10 ³ | 1.96×10 ³ | 2.24×10 ³ | 2.52×10 ³ | 2.80×10 ³ |
| φ80 | Push | 5.03×10 ² | 7.54×10 ² | 1.01×10 ³ | 1.51×10 ³ | 2.01×10 ³ | 2.51×10 ³ | 3.02×10 ³ | 3.52×10 ³ | 4.02×10 ³ | 4.52×10 ³ | 5.03×10 ³ |
| | Pull | 4.54×10 ² | 6.80×10 ² | 9.07×10 ² | 1.36×10 ³ | 1.81×10 ³ | 2.27×10 ³ | 2.72×10 ³ | 3.17×10 ³ | 3.63×10 ³ | 4.08×10 ³ | 4.54×10 ³ |
| φ100 | Push | 7.85×10 ² | 1.18×10 ³ | 1.57×10 ³ | 2.36×10 ³ | 3.14×10 ³ | 3.93×10 ³ | 4.71×10 ³ | 5.50×10 ³ | 6.28×10 ³ | 7.07×10 ³ | 7.85×10 ³ |
| | Pull | 7.15×10 ² | 1.07×10 ³ | 1.43×10 ³ | 2.14×10 ³ | 2.86×10 ³ | 3.57×10 ³ | 4.29×10 ³ | 5.00×10 ³ | 5.72×10 ³ | 6.43×10 ³ | 7.15×10 ³ |

▲ 사용 전에 반드시 '사용상의 주의사항' (2. 낙하 방지형 SCM-Q) 항(44page~46page)을 읽어 주십시오.

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

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

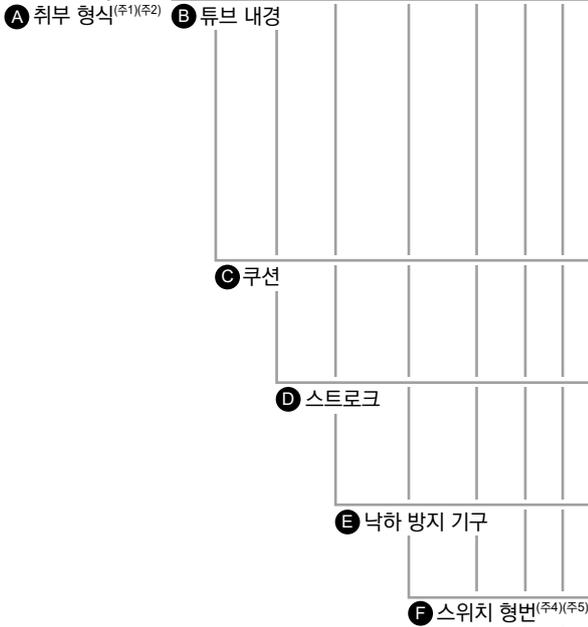
형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

SCM-Q-LB-40B-100-R-QP7

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

SCM-Q-LB-40B-100-R-T2H-D-QP7



형번 선정 시 주의사항

- 주1: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하합니다.
- 주2: 취부 형식-LB의 경우, 실린더에 금구를 부착한 상태에서의 가대 등에 취부할 수 없습니다. 자세한 내용은 '사용상의 주의사항'을 확인해 주십시오.
- 주3: 스위치 부착 수와 최소 스트로크는 34page를 참조해 주십시오.
- 주4: **F**스위치 형번 이외의 스위치도 준비되어 있습니다. (수주 생산)
자세한 내용은 305page를 참조해 주십시오.
- 주5: 튜브 내경 $\phi 20 \sim \phi 40$ 이고 스위치 취부 방식일 경우, T8H/V 스위치는 탑재할 수 없습니다.
- 주6: 스위치 취부 방식 'Z'를 선택한 경우, 스위치 레일 첨부 출하 'Q'는 선정할 수 없습니다.
- 주7: 'P5', 'P51'은 수주 생산품입니다.
- 주8: 취부 형식 '00'은 전면 취부가 불가능합니다.
- 주9: 스위치는 제품에 첨부하여 출하됩니다. 조립 출하가 필요한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

<형번 표시 예>

SCM-Q-LB-40B-100-R-T2H-D-QP7

기종: 슈퍼 마이크로 실린더 낙하 방지형

- A** 취부 형식 : 축 방향 뜻형
- B** 튜브 내경 : $\phi 40$ mm
- C** 쿠션 : 양측 에어 쿠션 부착
- D** 스트로크 : 100mm
- E** 낙하 방지 기구 : 로드 측 낙하 방지 부착
- F** 스위치 형번 : 무접점 T2H 스위치, 리드선 1m
- G** 스위치 수 : 2개 부착
- H** 스위치 취부 방식: 레일 방식
- I** 옵션 : 스위치 레일 첨부 출하
- J** 클린 사양 : 배기 처리

| 기호 | 내용 |
|----------------|-----------|
| A 취부 형식 | |
| 00 | 기본형 |
| LB | 축 방향 뜻형 |
| FA | 로드 측 플랜지형 |
| FB | 헤드 측 플랜지형 |

| B 튜브 내경(mm) | |
|--------------------|------------|
| 20 | $\phi 20$ |
| 25 | $\phi 25$ |
| 32 | $\phi 32$ |
| 40 | $\phi 40$ |
| 50 | $\phi 50$ |
| 63 | $\phi 63$ |
| 80 | $\phi 80$ |
| 100 | $\phi 100$ |

| C 쿠션 | |
|-------------|---------------|
| B | 양측 에어 쿠션 부착 |
| R | 로드 측 에어 쿠션 부착 |
| H | 헤드 측 에어 쿠션 부착 |

| D 스트로크(mm) | | |
|-------------------------|----------|---------|
| 튜브 내경 | 스트로크(주3) | 중간 스트로크 |
| $\phi 20 \sim \phi 32$ | 10~1000 | 1mm 단위 |
| $\phi 40 \sim \phi 100$ | 10~1500 | |

| E 낙하 방지 기구 | |
|-------------------|---------------|
| R | 로드 측 낙하 방지 부착 |
| H | 헤드 측 낙하 방지 부착 |

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

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

| G 스위치 수 | |
|----------------|-------------------------------|
| R | 로드 측 1개 부착 |
| H | 헤드 측 1개 부착 |
| D | 2개 부착 |
| T | 3개 부착 |
| 4 | 4개 부착(4개 이상은 스위치 수를 넣어 주십시오.) |

| H 스위치 취부 방식 | |
|--------------------|-------|
| 기호 없음 | 레일 방식 |
| Z | 밴드 방식 |

| I 옵션 | |
|-------------|--------------|
| Q | 스위치 레일 첨부 출하 |

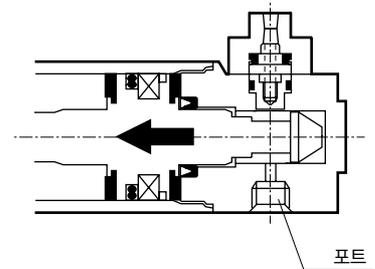
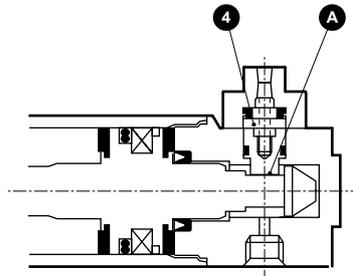
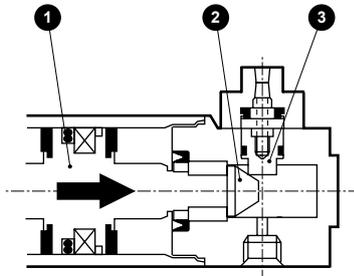
| J 클린 사양 | | |
|----------------|--------|------------------------------|
| | 구조 | 재료 제한 |
| P7 | 배기 처리 | - |
| P71 | 진공 스위프 | - |
| P5 | 배기 처리 | 구리계·실리콘계, 할로겐계(불소·염소·옥살산) 불가 |
| P51 | 진공 스위프 | 구리계·실리콘계, 할로겐계(불소·염소·옥살산) 불가 |

작동 설명

● 로크 작동 시
실린더 피스톤①이 스트로크 엔드에 근접하면 스톱퍼 피스톤③은 슬리브②의 경사면을 따라 올라갑니다.

또한 실린더의 피스톤이 스트로크 엔드에 근접하여 슬리브 홈④가 스톱퍼 피스톤의 위치까지 오면 스톱퍼 피스톤은 스프링④로 인해 되돌아오고 홈에 걸려 완전히 로크됩니다.

● 로크 해제 작동 시
포트에 압력을 공급하면 스톱퍼 피스톤이 스프링을 눌러 되돌리고, 슬리브의 홈에서 빠져나와 로크가 해제됩니다.



SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더
스위치

MN3E
MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R
(모듈러)

클린
F.R

정밀R

압력계
차압계

전공R

스피드
컨트롤러

보조
밸브

피팅·
튜브

클린
에어 유닛

압력
센서

유량
센서

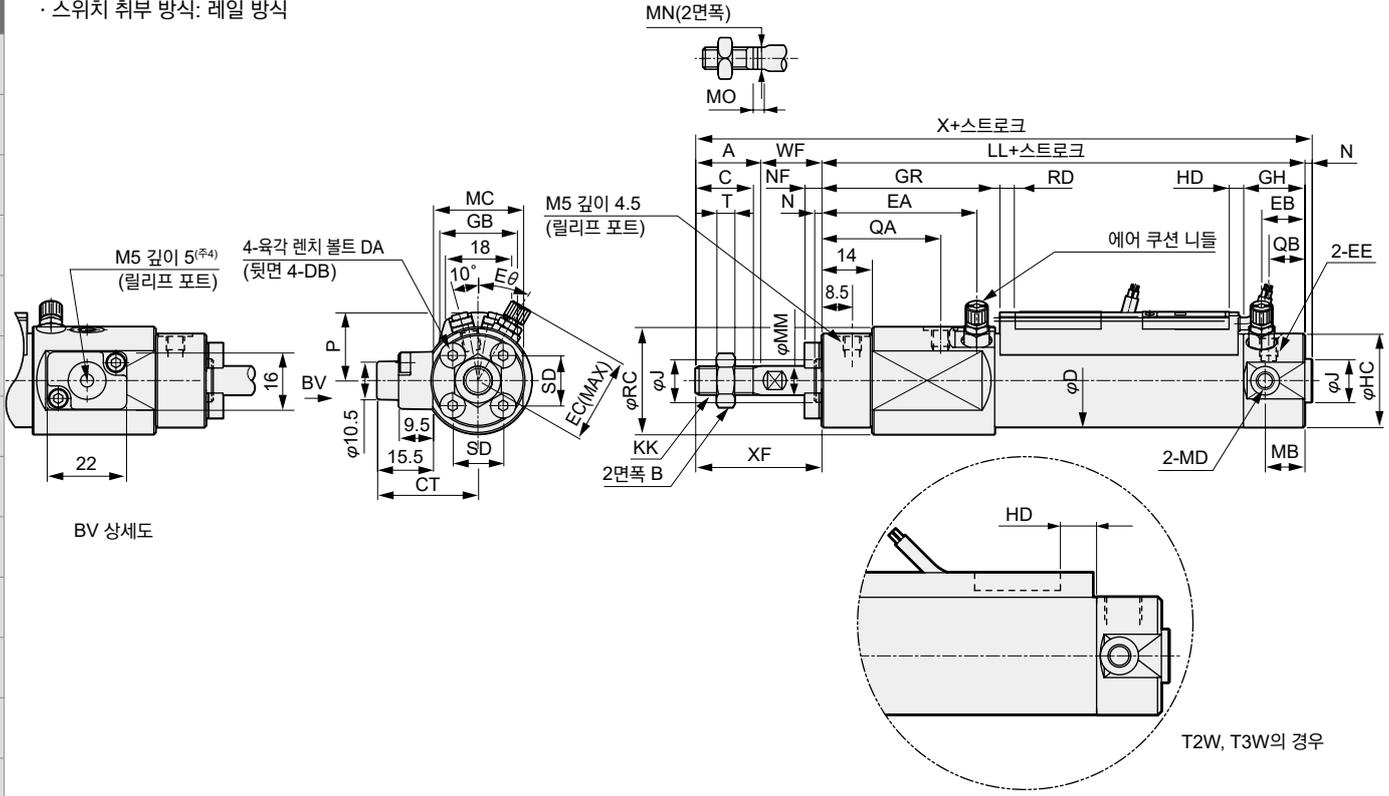
에어 블로잉
밸브

권말

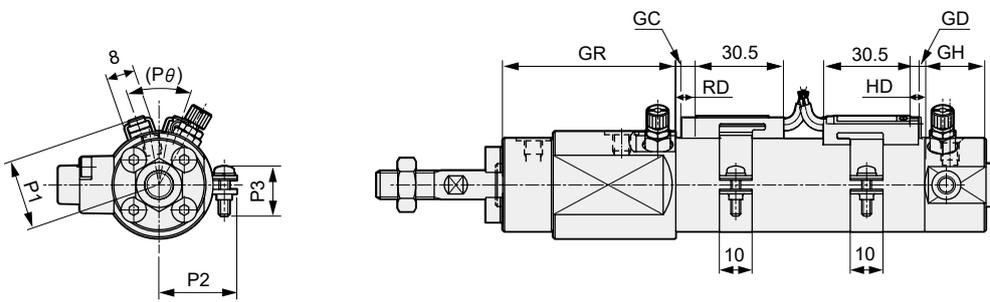
- SCPD3
- SCM**
- MDC2
- SMG
- SSD2
- STM
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- MRL2
- GRC
- 실린더 스위치
- MN3E
MN4E
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- F.R (모듈러)
- 클린 F.R
- 정밀R
- 압력계 차입계
- 전공R
- 스피드 컨트롤러
- 보조 밸브
- 피팅·튜브
- 클린 에어 유닛
- 압력 센서
- 유량 센서
- 에어 블로용 밸브
- 권말

외형 치수도(φ20~φ32)

- 기본형(00)·로드 측 낙하 방지 부착(R)
- 스위치 취부 방식: 레일 방식



- 스위치 취부 방식: 밴드 방식



RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치
HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

- 주1: 취부 형식: LB의 경우, 실린더에 금구를 부착한 상태에서 가대 등에는 취부할 수 없습니다. 자세한 내용은 '사용상의 주의사항'을 확인해 주십시오.
- 주2: T2Y※, T3Y, T8, T1의 HD, RD 치수는 42page~43page를 참조해 주십시오.
- 주3: T2Y※, T3Y, T8, T1의 돌출 치수는 42page~43page를 참조해 주십시오.
- 주4: 낙하 방지부의 릴리프 포트는 진공 스위치를 하지 마십시오. 자세한 내용은 '사용상의 주의사항'을 확인해 주십시오.

| 기호 | 기본형(00) 기본 치수 | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------|----|------|----|------|-------|-----------|------|-------|-----|----|----------|-----|----|----|----|
| | 튜브 내경(mm) | A | B | C | D | CT | DA | DB | EC | EE | Eθ | J | KK | LL | MC | MD |
| φ20 | 18 | 13 | 15.5 | 26 | 28 | M4×20 | M4 깊이 6.5 | 29 | M5 | 30° | 12 | M8 | 98 | 25 | M5 | 8 |
| φ25 | 22 | 17 | 19.5 | 31 | 31 | M5×20 | M5 깊이 6.5 | 31.5 | M5 | 30° | 14 | M10×1.25 | 98 | 31 | M6 | 10 |
| φ32 | 22 | 17 | 19.5 | 38 | 31.5 | M5×20 | M5 깊이 7.5 | 32.8 | Rc1/8 | 25° | 18 | M10×1.25 | 100 | 32 | M8 | 12 |

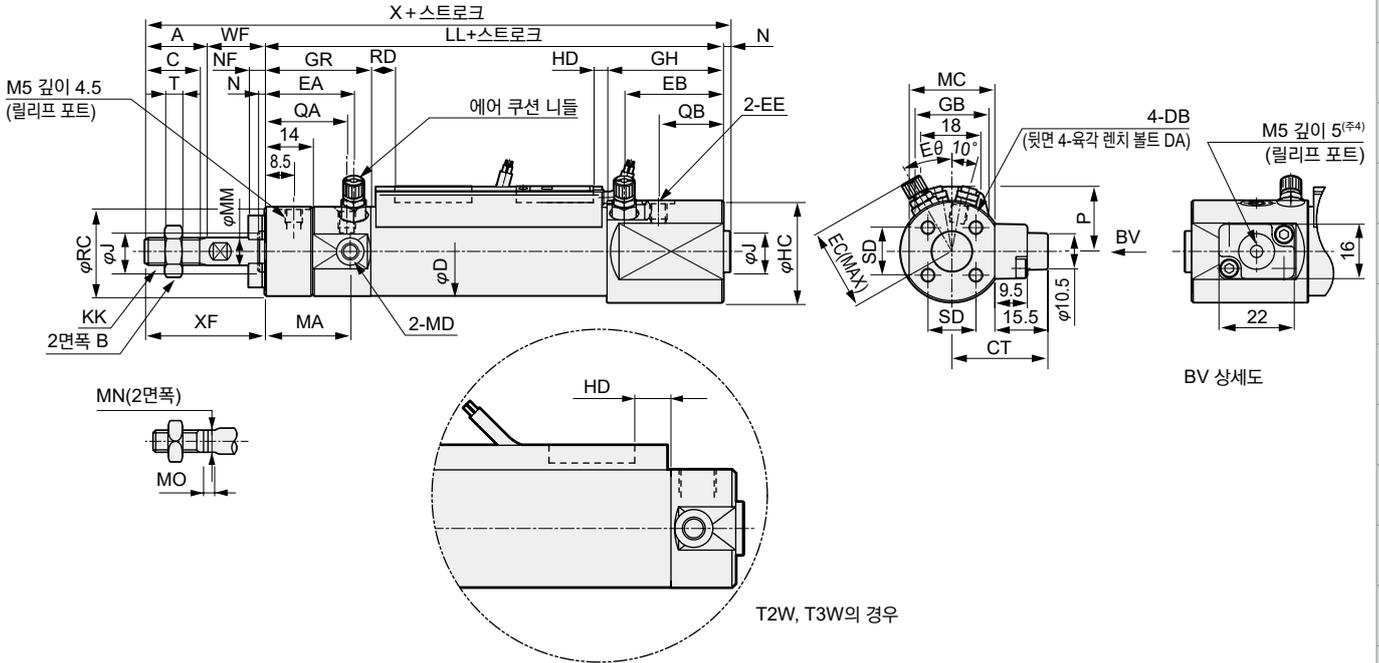
| 기호 | 로드 측 낙하 방지 | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|----|----|-----|------|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 튜브 내경(mm) | MO | MN | N | NF | SD | T | WF | X | XF | MB | RC | HC | QA | QB | EA |
| φ20 | 4 | 6 | 2 | 4.5 | 14 | 5 | 17 | 135 | 35 | 11 | 30 | 26 | 33 | 10 | 43 | 12 |
| φ25 | 5 | 8 | 2 | 5.6 | 16.5 | 6 | 18 | 140 | 40 | 11 | 35 | 31 | 33 | 10 | 43 | 12 |
| φ32 | 5.5 | 10 | 2 | 5.6 | 20 | 6 | 18 | 142 | 40 | 10 | 38 | 38 | 33 | 10 | 43 | 12 |

| 기호 | 스위치 부착 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------|----|------|----------|------------------|------------|-------|------------------|------------|----------|------|------|------|-------|-------|------------|-------|-------|------------|-------|-------|------------|-----|-----|-----|------|
| | 튜브 내경(mm) | GH | GR | 레일 취부 방식 | | | | | | 밴드 취부 방식 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | P | GB | HD | | RD | | P1 | P2 | P3 | (Pθ) | GC | | | GD | | | HD | | RD | | | | |
| | | | | T0,T5 | T2,T2R T3,T3R | T2W T3W | T0,T5 | T2,T2R T3,T3R | T2W T3W | | | | | T0,T5 | T2,T3 | T2W T3W | T0,T5 | T2,T3 | T2W T3W | T0,T5 | T2,T3 | T2W T3W | | | | |
| φ20 | 17 | 48 | 19.5 | 23 | 3.0 | 6.5 | 8.5 | 7.5 | 7.5 | 9.5 | 19.6 | 21.5 | 14 | 38° | 3.5 | 3.5 | 5.5 | 2.5 | 2.5 | 4.5 | 6.5 | 6.5 | 8.5 | 7.5 | 7.5 | 9.5 |
| φ25 | 17 | 48 | 22 | 24.4 | 2.0 | 5.5 | 7.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 | 22.1 | 23.9 | 14 | 34° | 4.5 | 4.5 | 6.5 | 1.5 | 1.5 | 3.5 | 5.5 | 5.5 | 7.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 |
| φ32 | 17 | 48 | 25.5 | 25 | 3.0 | 6.5 | 8.5 | 9.5 | 9.5 | 11.5 | 25.6 | 27.6 | 16 | 30° | 5.5 | 5.5 | 7.5 | 2.5 | 2.5 | 4.5 | 6.5 | 6.5 | 8.5 | 9.5 | 9.5 | 11.5 |

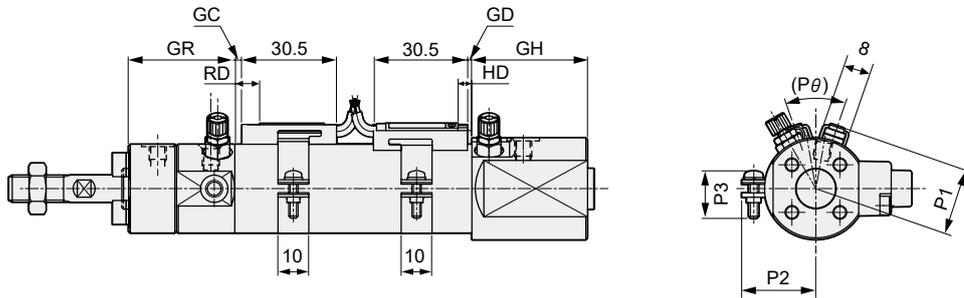
주1: 각 지지 형식의 취부 치수는 SCM(복수형)과 동일합니다. 31page~33page를 참조해 주십시오.

외형 치수도(φ20~φ32)

- 기본형(00)-헤드 측 낙하 방지 부착(H)
- 스위치 취부 방식: 레일 방식



- 스위치 취부 방식: 밴드 방식



RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치
 HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

- 주1: 취부 형식: LB의 경우, 실린더에 금구를 부착한 상태에서 가대 등에는 취부할 수 없습니다. 자세한 내용은 '사용상의 주의사항'을 확인해 주십시오.
- 주2: T2Y※, T3Y, T8, T1의 HD, RD 치수는 42page~43page를 참조해 주십시오.
- 주3: T2Y※, T3Y, T8, T1의 돌출 치수는 42page~43page를 참조해 주십시오.
- 주4: 낙하 방지부의 릴리프 포트는 진공 스위프를 하지 마십시오. 자세한 내용은 '사용상의 주의사항'을 확인해 주십시오.

| 기호 | 기본형(00) 기본 치수 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------|----|------|------|----------|-------|-----------|------|-------|----------|------|----------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-----|-----|------|
| | A | B | C | D | CT | DA | DB | EC | EE | Eθ | J | KK | LL | MC | MD | MM | | | | | | | | | | |
| φ20 | 18 | 13 | 15.5 | 26 | 28 | M4×20 | M4 깊이 6.5 | 29 | M5 | 30° | 12 | M8 | 98 | 25 | M5 | 8 | | | | | | | | | | |
| φ25 | 22 | 17 | 19.5 | 31 | 31 | M5×20 | M5 깊이 6.5 | 31.5 | M5 | 30° | 14 | M10×1.25 | 98 | 31 | M6 | 10 | | | | | | | | | | |
| φ32 | 22 | 17 | 19.5 | 38 | 31.5 | M5×20 | M5 깊이 7.5 | 32.8 | Rc1/8 | 25° | 18 | M10×1.25 | 100 | 32 | M8 | 12 | | | | | | | | | | |
| 기호 | 헤드 측 낙하 방지 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MO | MN | N | NF | SD | T | WF | X | XF | MA | RC | HC | QA | QB | EA | EB | | | | | | | | | | |
| φ20 | 4 | 6 | 2 | 4.5 | 14 | 5 | 17 | 135 | 35 | 25 | 26 | 30 | 26 | 17 | 28 | 27 | | | | | | | | | | |
| φ25 | 5 | 8 | 2 | 5.6 | 16.5 | 6 | 18 | 140 | 40 | 25 | 31 | 35 | 26 | 17 | 28 | 27 | | | | | | | | | | |
| φ32 | 5.5 | 10 | 2 | 5.6 | 20 | 6 | 18 | 142 | 40 | 25 | 38 | 38 | 26 | 17 | 28 | 27 | | | | | | | | | | |
| 기호 | 스위치 부착 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | GH | GR | P | GB | 레일 취부 방식 | | | | | 밴드 취부 방식 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HD | | | | | RD | | P1 | P2 | P3 | (Pθ) | GC | | | GD | | | HD | | RD | | | | | | | |
| φ20 | 32 | 33 | 19.5 | 23 | T0,T5 | T2,T3 | | | | | T2W | T0,T5 | T2,T3 | T2W | T0,T5 | T2,T3 | T2W | T0,T5 | T2,T3 | T2W | T0,T5 | T2,T3 | T2W | | | |
| φ25 | 32 | 33 | 22 | 24.4 | 2.0 | 5.5 | 7.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 | 22.1 | 23.9 | 14 | 34° | 4.5 | 4.5 | 6.5 | 1.5 | 1.5 | 3.5 | 5.5 | 5.5 | 7.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 |
| φ32 | 32 | 33 | 25.5 | 25 | 3.0 | 6.5 | 8.5 | 9.5 | 9.5 | 11.5 | 25.6 | 27.6 | 16 | 30° | 5.5 | 5.5 | 7.5 | 2.5 | 2.5 | 4.5 | 6.5 | 6.5 | 8.5 | 9.5 | 9.5 | 11.5 |

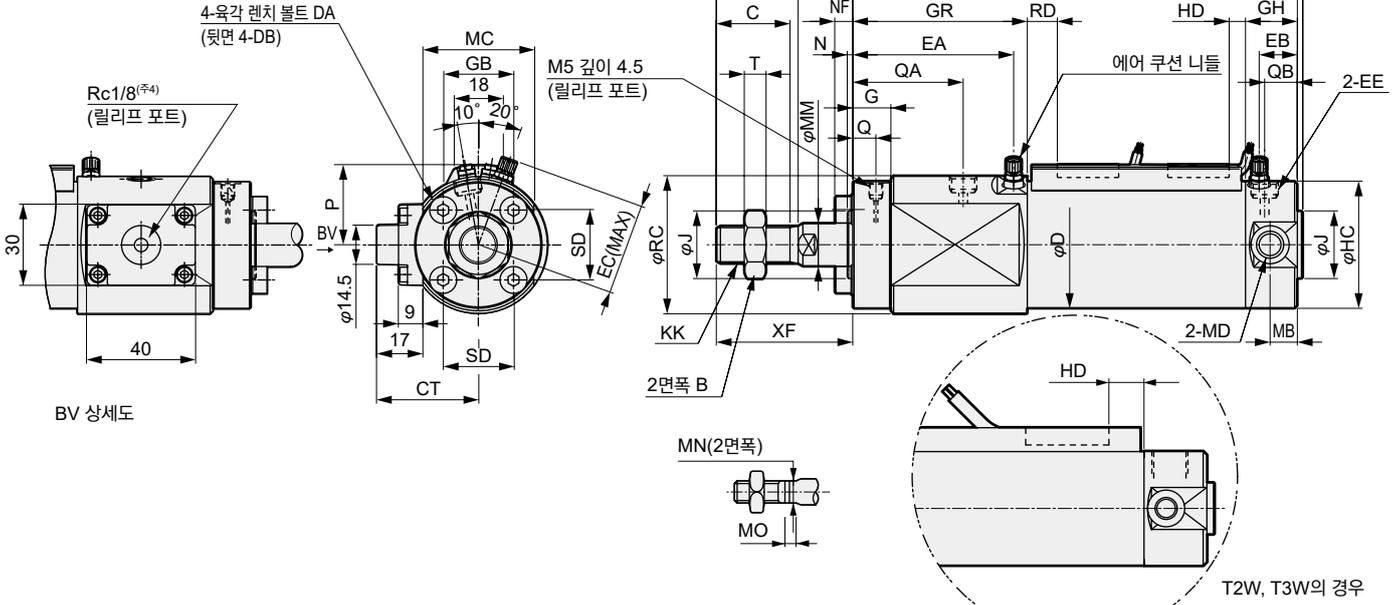
주1: 각 지지 형식의 취부 치수는 SCM(복수형)과 동일합니다. 31page~33page를 참조해 주십시오.

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

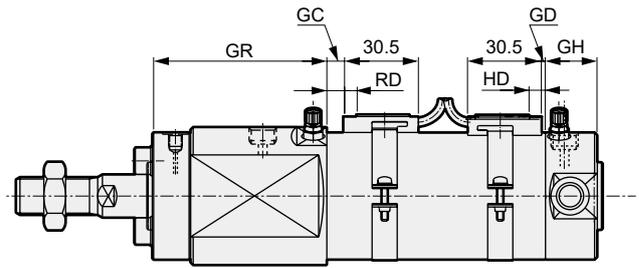
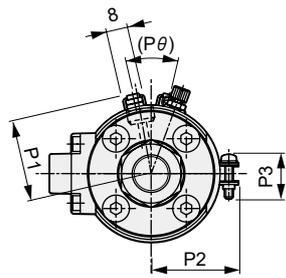
SCM-Q Series

외형 치수도(φ40~φ100)

- 기본형(00)·로드 측 낙하 방지 부착(R)
- 스위치 취부 방식: 레일 방식



- 스위치 취부 방식: 밴드 방식



RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치
HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

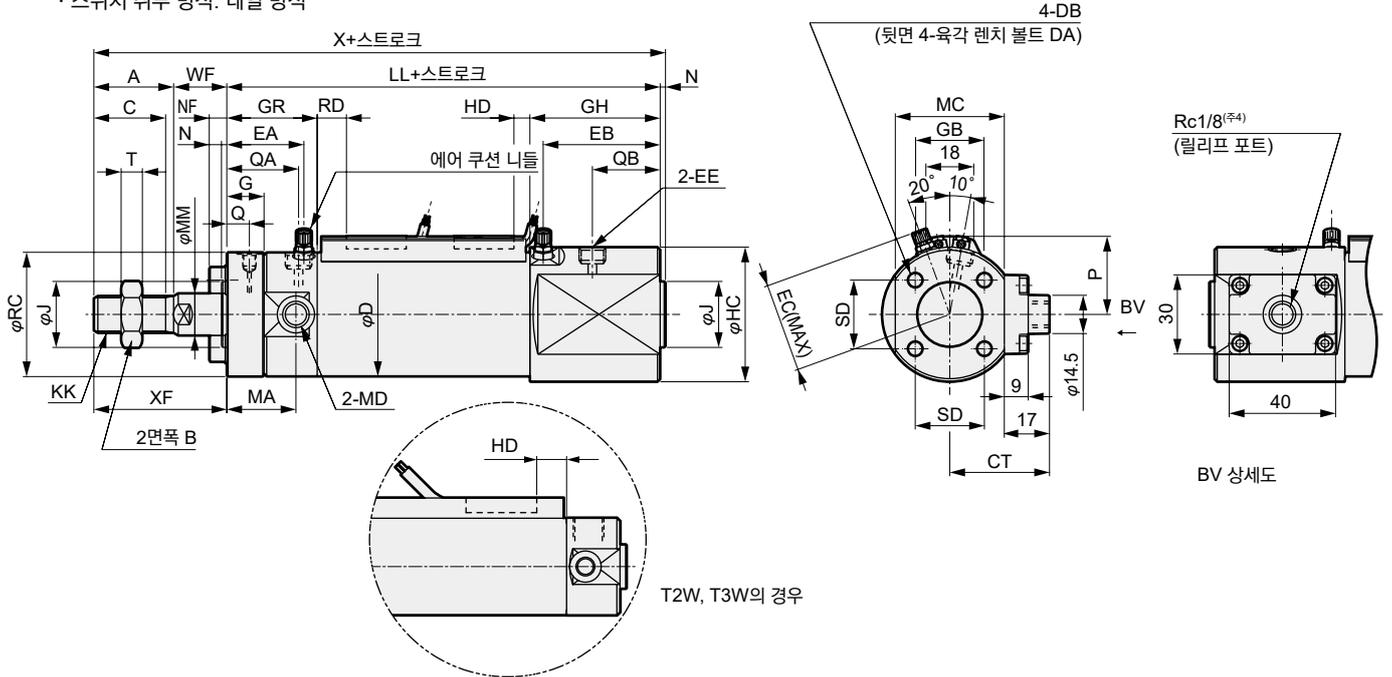
- 주1: 취부 형식: LB의 경우, 실린더에 금구를 부착한 상태에서 가대 등에는 취부할 수 없습니다. 자세한 내용은 '사용상의 주의사항'을 확인해 주십시오.
- 주2: T2Y※, T3Y, T8, T1의 HD, RD 치수는 42page~43page를 참조해 주십시오.
- 주3: T2Y※, T3Y, T8, T1의 돌출 치수는 42page~43page를 참조해 주십시오.
- 주4: 낙하 방지부의 릴리프 포트는 진공 스위프를 하지 마십시오. 자세한 내용은 '사용상의 주의사항'을 확인해 주십시오.

| 기호 | 기본형(00) 기본 치수 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------------|----|----|----------|---------------|---------|--------|---------------|---------|----------|------|---------|-----|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|------|------|------|------|
| | 튜브 내경(mm) | A | B | C | D | CT | DA | DB | EC | EE | J | KK | LL | MB | MC | MD | | | | | | | | | | |
| 정밀R | φ40 | 30 | 22 | 27 | 47 | 37.5 | M6×25 | M6 깊이 12 | 38.6 | Rc1/8 | 25 | M14×1.5 | 122 | 10 | 41 | M10 | | | | | | | | | | |
| | φ50 | 35 | 27 | 32 | 58 | 43.5 | M8×25 | M8 깊이 16 | 44.5 | Rc1/4 | 30 | M18×1.5 | 134 | 12 | 53 | M12 | | | | | | | | | | |
| 압력계 차압계 | φ63 | 35 | 27 | 32 | 72 | 49.5 | M10×30 | M10 깊이 16 | 50 | Rc1/4 | 32 | M18×1.5 | 134 | 12 | 65 | M14 | | | | | | | | | | |
| | φ80 | 40 | 32 | 37 | 89 | 57.5 | M10×30 | M10 깊이 22 | 58.5 | Rc3/8 | 40 | M22×1.5 | 153 | - | 81 | - | | | | | | | | | | |
| 전공R | φ100 | 40 | 41 | 37 | 110 | 68.5 | M12×30 | M12 깊이 22 | 69 | Rc1/2 | 50 | M26×1.5 | 154 | - | 103 | - | | | | | | | | | | |
| 기호 | 로드 측 낙하 방지 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 튜브 내경(mm) | MM | MO | MN | N | SD | T | WF | X | XF | NF | Q | G | QA | QB | RC | HC | EA | EB | | | | | | | |
| 스피드 컨트롤러 | φ40 | 16 | 6 | 14 | 2 | 26 | 8 | 20 | 174 | 50 | 6.6 | 8.5 | 14 | 40.5 | 12 | 51 | 47 | 59 | 13 | | | | | | | |
| 보조 밸브 | φ50 | 20 | 8 | 17 | 2 | 32 | 11 | 23 | 194 | 58 | 8.9 | 8.5 | 14 | 44 | 12 | 61 | 58 | 62.5 | 15.5 | | | | | | | |
| | φ63 | 20 | 8 | 17 | 2 | 38 | 11 | 23 | 194 | 58 | 11.1 | 8.5 | 14 | 44 | 12 | 72 | 72 | 62.5 | 15.5 | | | | | | | |
| 피팅·튜브 | φ80 | 25 | 11 | 22 | 3 | 50 | 13 | 31 | 227 | 71 | 11.1 | 9 | 15 | 46.5 | 15 | 89 | 89 | 65 | 20 | | | | | | | |
| | φ100 | 30 | 13 | 27 | 3 | 60 | 16 | 31 | 228 | 71 | 13.2 | 10 | 16 | 47.5 | 15 | 110 | 110 | 66 | 20 | | | | | | | |
| 기호 | 스위치 부착 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 튜브 내경(mm) | GH | GR | 레일 취부 방식 | | | | | | 밴드 취부 방식 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | | | | GB | HD | | RD | | P1 | P2 | P3 | (Pθ) | GC | | GD | | HD | | RD | | | | | | | |
| | | | | T0,T5 | T2/T2R T3/T3R | T2W T3W | T0,T5 | T2/T2R T3/T3R | T2W T3W | | | | | T0,T5 | T2,T3 | T2W T3W | T0,T5 | T2,T3 | T2W T3W | T0,T5 | T2,T3 | T2W T3W | | | | |
| 유량 센서 | φ40 | 19 | 64 | 30 | 25.7 | 5.0 | 8.5 | 10.5 | 11.5 | 13.5 | 30.2 | 32.1 | 16 | 26° | 7.5 | 7.5 | 9.5 | 4.5 | 4.5 | 6.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 | 11.5 | 11.5 | 13.5 |
| | φ50 | 22 | 69 | 35.5 | 26.2 | 7.5 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | 35.7 | 37.4 | 16 | 22° | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 7.0 | 7.0 | 9.0 | 11.0 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 |
| 에어 블로용 밸브 | φ63 | 22 | 69 | 42.5 | 26.5 | 7.5 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | 42.7 | 44.4 | 16 | 20° | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 7.0 | 7.0 | 9.0 | 11.0 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 |
| | φ80 | 28 | 73 | 51 | 26.7 | 9.5 | 13.0 | 15.0 | 20.0 | 20.0 | 51.2 | 53.0 | 16 | 16° | 16.0 | 16.0 | 18.0 | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | 20.0 | 20.0 | 22.0 |
| 권말 | φ100 | 28 | 74 | 61.5 | 26.7 | 10.0 | 13.5 | 15.5 | 19.5 | 19.5 | 61.7 | 63.5 | 16 | 16° | 15.5 | 15.5 | 17.5 | 9.5 | 9.5 | 11.5 | 13.5 | 13.5 | 15.5 | 19.5 | 19.5 | 21.5 |

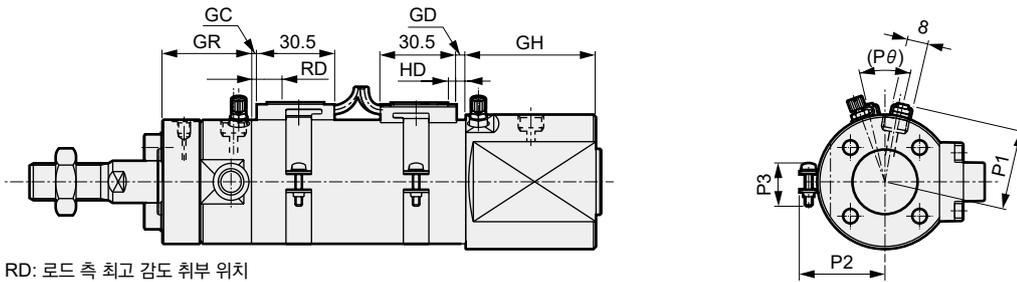
주1: 각 지지 형식의 취부 치수는 SCM(복수형)과 동일합니다. 31page~33page를 참조해 주십시오.

외형 치수도(φ40~φ100)

- 기본형(00)-헤드 측 낙하 방지 부착(H)
- 스위치 취부 방식: 레일 방식



- 스위치 취부 방식: 밴드 방식



RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치
HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

- 주1: 취부 형식: LB의 경우, 실린더에 금구를 부착한 상태에서 가대 등에는 취부할 수 없습니다. 자세한 내용은 '사용상의 주의사항'을 확인해 주십시오.
- 주2: T2Y※, T3Y, T8, T1의 HD, RD 치수는 42page~43page를 참조해 주십시오.
- 주3: T2Y※, T3Y, T8, T1의 돌출 치수는 42page~43page를 참조해 주십시오.
- 주4: 낙하 방지부의 릴리프 포트는 진공 스위프를 하지 마십시오. 자세한 내용은 '사용상의 주의사항'을 확인해 주십시오.

| 기호 | 기본형(00) 기본 치수 | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------------|----|----|-----|------|--------|-----------|------|-------|----|---------|-----|----|-----|-----|
| 튜브 내경(mm) | A | B | C | D | CT | DA | DB | EC | EE | J | KK | LL | MA | MC | MD |
| φ40 | 30 | 22 | 27 | 47 | 37.5 | M6×25 | M6 깊이 12 | 38.6 | Rc1/8 | 25 | M14×1.5 | 122 | 26 | 41 | M10 |
| φ50 | 35 | 27 | 32 | 58 | 43.5 | M8×25 | M8 깊이 16 | 44.5 | Rc1/4 | 30 | M18×1.5 | 134 | 27 | 53 | M12 |
| φ63 | 35 | 27 | 32 | 72 | 49.5 | M10×30 | M10 깊이 16 | 50 | Rc1/4 | 32 | M18×1.5 | 134 | 27 | 65 | M14 |
| φ80 | 40 | 32 | 37 | 89 | 57.5 | M10×30 | M10 깊이 22 | 58.5 | Rc3/8 | 40 | M22×1.5 | 153 | - | 81 | - |
| φ100 | 40 | 41 | 37 | 110 | 68.5 | M12×30 | M12 깊이 22 | 69 | Rc1/2 | 50 | M26×1.5 | 154 | - | 103 | - |

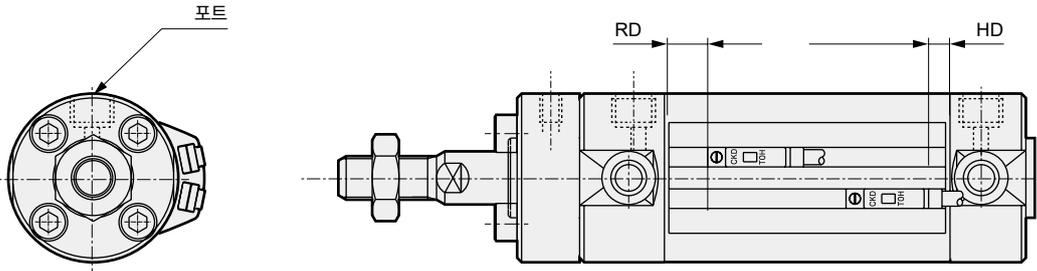
| 기호 | 헤드 측 낙하 방지 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------|----|----|---|----|----|----|-----|----|------|-----|----|----|------|-----|-----|------|------|
| 튜브 내경(mm) | MM | MO | MN | N | SD | T | WF | X | XF | NF | Q | G | QA | QB | RC | HC | EA | EB |
| φ40 | 16 | 6 | 14 | 2 | 26 | 8 | 20 | 174 | 50 | 6.6 | 8.5 | 14 | 27 | 25.5 | 47 | 51 | 29 | 44 |
| φ50 | 20 | 8 | 17 | 2 | 32 | 11 | 23 | 194 | 58 | 8.9 | 8.5 | 14 | 29 | 27 | 58 | 61 | 32.5 | 45.5 |
| φ63 | 20 | 8 | 17 | 2 | 38 | 11 | 23 | 194 | 58 | 11.1 | 8.5 | 14 | 29 | 27 | 72 | 72 | 32.5 | 45.5 |
| φ80 | 25 | 11 | 22 | 3 | 50 | 13 | 31 | 227 | 71 | 11.1 | 9 | 15 | 30 | 315 | 89 | 89 | 35 | 50 |
| φ100 | 30 | 13 | 27 | 3 | 60 | 16 | 31 | 228 | 71 | 13.2 | 10 | 16 | 31 | 315 | 110 | 110 | 36 | 50 |

| 기호 | 스위치 부착 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|----|------|------|------|------|------|------|------|----------|------|------|----|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| | 레일 취부 방식 | | | | | | | | | 밴드 취부 방식 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | GH | GR | P | | GB | | HD | | RD | | P1 | P2 | P3 | (Pθ) | GC | | GD | | HD | | RD | | | | | |
| φ40 | 49 | 34 | 30 | 25.7 | 5.0 | 8.5 | 10.5 | 11.5 | 11.5 | 13.5 | 30.2 | 32.1 | 16 | 26° | 7.5 | 7.5 | 9.5 | 4.5 | 4.5 | 6.5 | 8.5 | 8.5 | 10.5 | 11.5 | 11.5 | 13.5 |
| φ50 | 52 | 39 | 35.5 | 26.2 | 7.5 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | 15.0 | 35.7 | 37.4 | 16 | 22° | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 7.0 | 7.0 | 9.0 | 11.0 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 |
| φ63 | 52 | 39 | 42.5 | 26.5 | 7.5 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | 15.0 | 42.7 | 44.4 | 16 | 20° | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 7.0 | 7.0 | 9.0 | 11.0 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 |
| φ80 | 58 | 43 | 51 | 26.7 | 9.5 | 13.0 | 15.0 | 20.0 | 20.0 | 22.0 | 51.2 | 53.0 | 16 | 16° | 16.0 | 16.0 | 18.0 | 9.0 | 9.0 | 11.0 | 13.0 | 13.0 | 15.0 | 20.0 | 20.0 | 22.0 |
| φ100 | 58 | 44 | 61.5 | 26.7 | 10.0 | 13.5 | 15.5 | 19.5 | 19.5 | 21.5 | 61.7 | 63.5 | 16 | 16° | 15.5 | 15.5 | 17.5 | 9.5 | 9.5 | 11.5 | 13.5 | 13.5 | 15.5 | 19.5 | 19.5 | 21.5 |

주1: 각 지지 형식의 취부 치수는 SCM(복수형)과 동일합니다. 31page~33page를 참조해 주십시오.

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

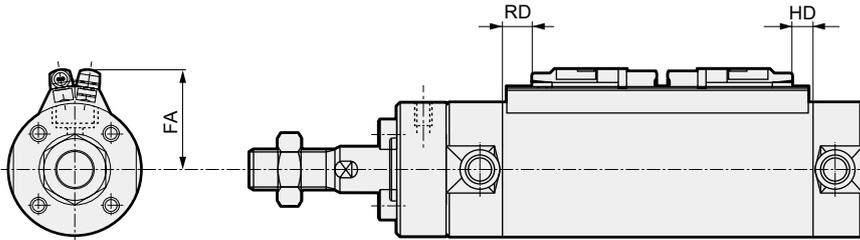
스위치 레일 취부 위치에 대하여(스트로크 10 이상 25 미만에서 스위치 1개일 때의 레일 취부 위치)



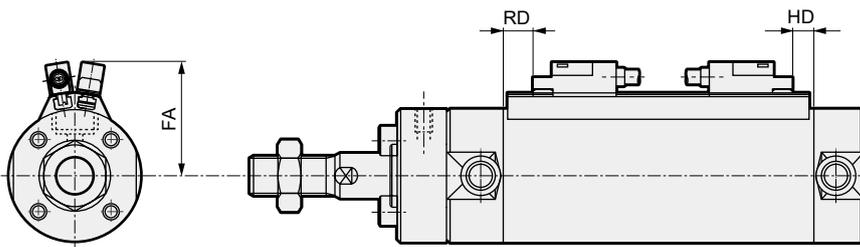
1. 스위치 레일은 표준 위치에서 90° 기울인 위치에 취부합니다.
2. HD, RD 치수는 표준 치수와 동일한 사양입니다.

스위치 취부 방식: 레일 방식 2색 표시식 교류자계용, 오프 딜레이, T1H/v, T8H/v 스위치 취부, 돌출 취수도

- SCM-※ T2Y^{H/v}, T3Y^{H/v}, T2J^{H/v}, T8^{H/v}



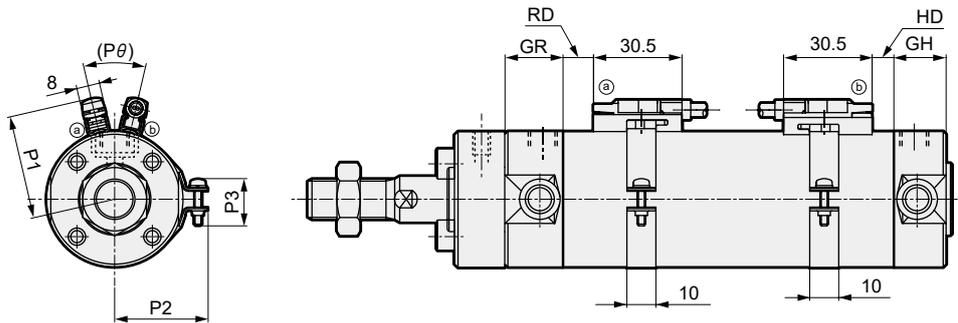
- SCM-※ T2YD※, T1^{H/v}



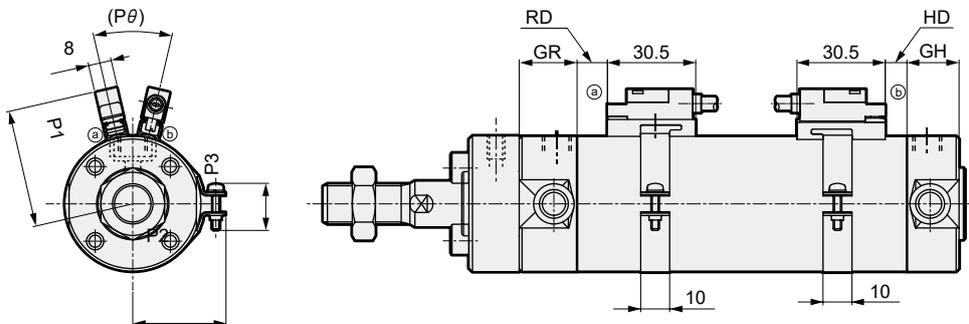
| 튜브 내경(mm) | FA | | | | RD | | HD | |
|-----------|-------------------|-------------------|------------|------|---------------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| | T※YH, T8H T2JH | T※YV, T8V T2JV | T2YD※, T1H | T1V | T※YH/V, T1H/V, T2JH/V, T2YD※ | T8H/V | T※YH/V, T1H/V, T2JH/V, T2YD※ | T8H/V |
| φ20 | 24 | 27 | 29.5 | 32.5 | 6.5 | - | 5.5 | - |
| φ25 | 26.5 | 29.5 | 32 | 35 | 7.5 | - | 4.5 | - |
| φ32 | 30 | 33 | 35.5 | 38.5 | 8.5 | - | 5.5 | - |
| φ40 | 34.5 | 37.5 | 40 | 43 | 10.5 | - | 7.5 | - |
| φ50 | 40 | 43 | 45.5 | 48.5 | 12 | 7 | 10 | 5 |
| φ63 | 47 | 50 | 52.5 | 55.5 | 12 | 7 | 10 | 5 |
| φ80 | 55.5 | 58.5 | 61 | 64 | 19 | 14 | 12 | 7 |
| φ100 | 66 | 69 | 71.5 | 74.5 | 18.5 | 13.5 | 12.5 | 7.5 |

스위치 취부 방식: 밴드 방식 2색 표시식 스위치 취부, 내강자계, 오프 딜레이, T1H/V, T8H/V 돌출 치수도

● SCM-※ T2YH/V, T3YH/V, T8H/V



● SCM-※ T2YD※, T1H/V



| 튜브 내경(mm) | P1 | | | | P2 | P3 | (P) | RD | | HD | |
|-----------|-------------------|-------------------|---------------|------|------|------|-----|---------------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| | T※YH, T8H T2JH | T※YV, T8V T2JV | T2YD※, T1H | T1V | | | | T※YH/V, T1H/V, T2JH/V, T2YD※ | T8H/V | T※YH/V, T1H/V, T2JH/V, T2YD※ | T8H/V |
| φ20 | 25.4 | 28.4 | 30.4 | 33.4 | 21.5 | 14.4 | 38° | 6.5 | 1.5 | 5.5 | 0.5 |
| φ25 | 27.9 | 30.9 | 32.9 | 35.9 | 23.9 | 14.4 | 34° | 7.5 | 2.5 | 4.5 | 0 |
| φ32 | 31.4 | 34.4 | 36.4 | 39.4 | 27.6 | 16.4 | 30° | 8.5 | 3.5 | 5.5 | 0.5 |
| φ40 | 36 | 39 | 41 | 44 | 32.1 | 16.4 | 26° | 10.5 | 5.5 | 7.5 | 2.5 |
| φ50 | 41.5 | 44.5 | 46.5 | 49.5 | 37.4 | 16.4 | 22° | 12 | 7 | 10 | 5 |
| φ63 | 48.5 | 51.5 | 53.5 | 56.5 | 44.4 | 16.4 | 20° | 12 | 7 | 10 | 5 |
| φ80 | 57 | 60 | 62 | 65 | 53.0 | 16.4 | 16° | 19 | 14 | 12 | 7 |
| φ100 | 67.5 | 70.5 | 72.5 | 75.5 | 63.5 | 16.4 | 16° | 18.5 | 13.5 | 12.5 | 7.5 |

SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더
스위치

MN3E
MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R
(모듈러)

클린
F.R

정밀R

압력계
차압계

전공R

스피드
컨트롤러

보조
밸브

피팅·
튜브

클린
에어 유닛

압력
센서

유량
센서

에어 블로잉
밸브

권말



공기압 기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

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

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

개별 주의사항: 슈퍼 마이크로 실린더 SCM 시리즈

설계·선정 시

1. 공통

⚠ 주의

■ 실린더에 조립된 쿠션 기구로 고무 쿠션 타입과 에어 쿠션 타입이 있습니다. 에어 쿠션의 목적은 공기의 압축성을 이용하여 피스톤이 보유하고 있는 운동 에너지를 흡수하고, 스트로크 엔드에서 피스톤과 커버에 충격이 가해지지 않도록 하는 것입니다. 따라서 쿠션은 스트로크 엔드 부근에서 피스톤 속도를 저속 작동(감속 작동)시키기 위한 것은 아닙니다. 또한, 아래 표는 쿠션으로 흡수할 수 있는 운동 에너지입니다. 이 값을 초과하는 운동 에너지의 경우나 공기의 압축성에 의한 바운드를 피하고 싶은 경우에는 별도의 완충 장치를 고려해 주십시오.

| 튜브 내경 (mm) | 고무 쿠션 | | 에어 쿠션 | |
|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 허용 흡수 에너지 (J) | 유효 쿠션 길이 (mm) | 허용 흡수 에너지 (J) | 유효 쿠션 길이 (mm) |
| φ20 | 0.1 | 8.1 | 0.8 | 8.1 |
| φ25 | 0.2 | 8.1 | 1.2 | 8.1 |
| φ32 | 0.5 | 8.6 | 2.5 | 8.6 |
| φ40 | 0.9 | 8.6 | 3.7 | 8.6 |
| φ50 | 1.6 | 13.4 | 8.0 | 13.4 |
| φ63 | 1.6 | 13.4 | 14.4 | 13.4 |
| φ80 | 3.3 | 15.4 | 25.4 | 15.4 |
| φ100 | 5.8 | 15.4 | 45.6 | 15.4 |

$$\text{운동 에너지(J)} = \frac{1}{2} \times \text{질량(kg)} \times \{\text{속도(m/s)}\}^2$$

주: 운동 에너지 계산 방법에 대하여

실린더의 평균 속도는 $V_a = \frac{L}{T}$ 로 구합니다.

V_a : 평균 속도(m/s)

L : 실린더의 스트로크(m)

T : 작동 시간(s)

쿠션 돌입 직전의 실린더 스피드는 다음 간이식으로 구합니다.

$$V_m = \frac{L}{T} \times (1 + 1.5 \times \frac{\omega}{100})$$

V_m : 쿠션 돌입 직전 속도(m/s)

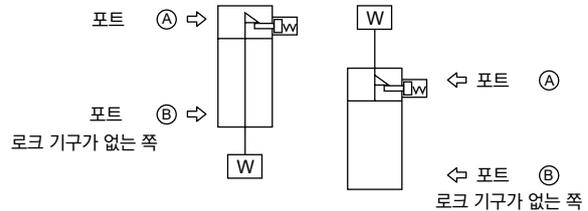
ω : 실린더 부하율(%)

운동 에너지 계산은 이 V_m 의 값을 속도로 해 주십시오.

2. 낙하 방지형 SCM-Q

⚠ 경고

■ 로크 상태로 양측 포트 무가압 상태에서 포트④에 압력을 공급하면 로크가 해제되지 않거나, 갑자기 로크가 해제되어 피스톤 로드가 튀어나오는 경우가 있어 매우 위험합니다. 로크 기구를 해제할 때는 반드시 포트⑥에 압력을 공급하고 로크 기구에 부하가 걸리지 않는 상태로 한 다음 해제해 주십시오.



■ 급속 배기 밸브로 하강 속도를 빠르게 한 사용 방법은 로크 핀의 동작보다 실린더 본체의 움직임이 빨라 정상적인 해제를 할 수 없는 경우가 있습니다. 낙하 방지형 실린더에는 급속 배기 밸브를 사용하지 마십시오.

■ 3포지션 밸브는 사용하지 마십시오.

3포지션(특히 클로즈 센터 메탈 Seal 타입)의 밸브와 조합하는 사용은 하지 마십시오. 로크 기구가 붙어 있는 쪽 포트에 압력이 있으면 로크가 걸리지 않습니다. 또한 일단 잠가도 밸브에서 누설된 공기가 실린더로 유입되어 시간이 지나면 로크가 해제되는 경우가 있습니다.

⚠ 주의

■ 실린더의 부하율은 50% 이하로 해 주십시오.

부하율이 높으면 로크가 해제되지 않거나 로크 부분의 파손으로 이어질 수 있습니다.

■ 로크 기구 측에 배압이 걸리면 로크가 해제되는 경우가 있으므로, 밸브는 단품 또는 매니폴드의 개별 배기형을 사용해 주십시오.

■ 복수의 실린더를 동기시켜 사용하지 마십시오.

2개 이상의 낙하 방지형 실린더를 동기시켜 1개의 워크를 움직이는 사용 방법은 삼가 주십시오. 어느 한 쪽의 실린더의 로크를 해제할 수 없는 경우가 있습니다.

취부·설치·조정 시

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

1. 공통

⚠ 주의

■ 스위치 레일은 공업용 접착 테이프로 접합되어 있어, 무기·유기 용제 및 수증기 환경에서의 사용은 레일 박리의 원인이 되므로 사용하지 마십시오.

주요 무기·유기 용제
무기 용제: 수산화 나트륨, 염산 etc
유기 용제: 톨루엔, 에탄올, 헥산, 가솔린, 등유 etc

■ 스위치 레일의 접착은 본체(튜브) 표면의 유분, 수분, 먼지 등을 충분히 제거해 주십시오.
(부품에 첨부되어 있는 취급 주의서를 참조하여 접착해 주십시오.)

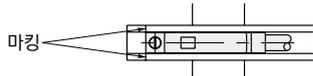
■ 에어 쿠션 부착의 주의사항

φ20, φ25는 사용할 수 있는 배관 피팅에 제한이 있으므로 아래 표를 참조하여 사용해 주십시오.

| 항목 | 포트 지름 | 사용 가능한 피팅 | 사용 불가능한 피팅 |
|-----|-------|--------------------------------|------------|
| φ20 | M5 | SC3W-M5-4-6-P7※ | GWL6-M5 |
| | | SC3R-M5-P7※ | |
| | | GWS4-M5-P7※ GWS4-M5-S-P7※ | |
| | | GWS6-M5-P7※ GWS6-M5-S-P7※ | |
| φ25 | M5 | GWL4-M5-P7※ GWL4-M5-45-P7※ | GWL6-M5-45 |
| | | GWL4-M5-T-P7※ GWL6-M5-T-P7※ | |

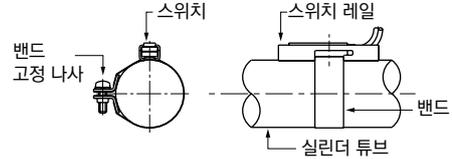
■ 스위치 취부 방식: 밴드 방식의 주의사항

● 스위치의 위치를 스트로크 방향으로 이동시키는 경우
1색 표시 스위치는 출하 시의 취부 위치에서 ±3mm 정도의 미세 조정이 가능합니다. 조정 범위가 ±3mm를 초과하는 경우 및 2색 표시 스위치의 위치를 미세 조정하는 경우에는 밴드 위치를 이동시켜 주십시오. 스위치의 취부 나사를 풀고, 레일을 따라 스위치를 이동시켜 특정 위치에서 조여 주십시오. T2, T3, T0, T5의 경우, 스위치 고정 나사의 체결에는 그립 지름 5~6mm, 선단 형상 폭 2.4mm 이하, 두께 0.3mm 이하의 일자 드라이버(시계용 드라이버, 정밀 드라이버 등)를 사용해 조임 토크 0.1~0.2N·m로 조여 주십시오.
T※C, T2J, T2Y, T3Y의 경우에는 조임 토크 0.5~0.7N·m로 조여 주십시오.
스위치 레일에는 레일 단면에서 4mm 부분에 표시가 있습니다. 스위치를 교환할 때 취부 위치의 기준으로 삼아 주십시오.
또한, 스위치 레일의 표시는 공장 출하 시의 스위치 최고 감도 위치로 설정되어 있습니다.
스위치의 종류가 변경되는 경우나 밴드를 이동시킨 경우에는 최고 감도 위치가 변하므로 그때마다 위치를 조정하여 주십시오.



● 스위치의 위치를 원주 방향으로 이동시키는 경우
밴드 고정 나사를 풀고, 원주 방향으로 스위치 레일을 이동시켜 특정 위치에서 조여 주십시오.
조임 토크는 0.6~0.8N·m입니다.

● 밴드의 위치를 이동시키는 경우
밴드 고정 나사를 풀고, 실린더 튜브를 따라 스위치 레일 및 밴드를 이동시켜 특정 위치에서 조여 주십시오. 조임 토크는 0.6~0.8 N·m입니다.



2. 낙하 방지형 SCM-Q

⚠ 주의

■ 축 방향 뜻형(취부 형식: LB)의 경우, 지지 금구를 실린더에 취부한 상태에서 가대 등에 고정하려고 하면 볼트와 스토퍼 커버가 간섭하여 고정할 수 없습니다. 낙하 방지 축의 지지 금구를 먼저 가대 등에 고정하고 실린더를 취부해 주십시오.

■ 로크 기구가 움직이는 것은 스트로크 엔드이기 때문에, 스트로크 도중에 외부 스토퍼로 스토퍼를 걸면 로크 기구가 움직이지 않고 낙하할 우려가 있습니다. 부하 세트 시에는 반드시 로크 기구가 작동하는지 확인해 주십시오.

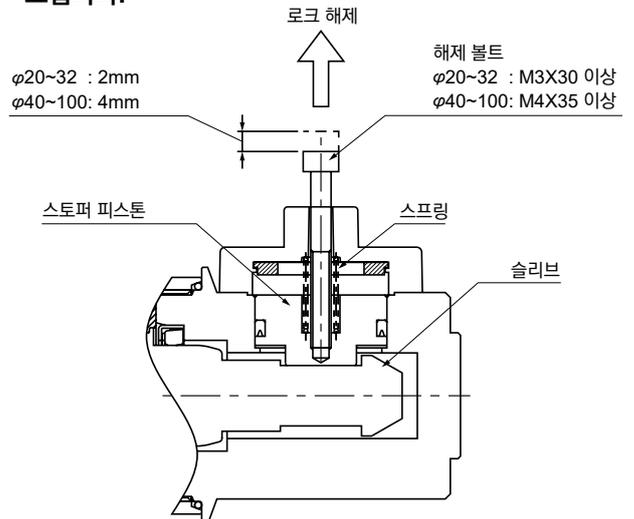
■ 로크 기구가 부착되어 있는 쪽의 포트에는 최저 사용 압력 이상의 압력을 공급해 주십시오.

■ 로크 기구가 붙어 있는 쪽의 배관이 얇고 긴 경우, 또는 스피드 컨트롤러가 실린더 포트에서 떨어져 있는 경우에는 배기 속도가 느려져 로크가 걸릴 때까지 시간이 필요한 경우가 있으므로 주의해 주십시오. 또한, 밸브의 EXH. 포트에 취부한 사일런서의 막힘도 동일한 결과를 초래합니다.

■ 수동 로크 해제 방법

볼트(φ20~32: M3X30 이상, φ40~100: M4X35 이상)를 스토퍼 피스톤에 나사로 조이고, 볼트를 20N 이상의 힘으로 φ20~32: 2mm, φ40~100: 4mm 당기면 스토퍼 피스톤이 이동하여 로크가 해제됩니다.

또한 손을 떼면 내장되어 있는 스프링에 의해 스토퍼 피스톤이 제자리로 돌아오고, 슬리브 홈으로 들어가 실린더는 로크됩니다.



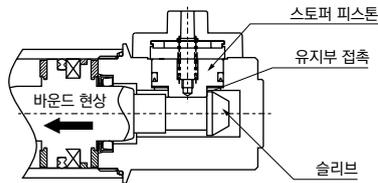
사용·유지 관리 시

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

1. 낙하 방지형 SCM-Q

⚠ 경고

- 설비를 유지 관리할 때는 안전을 위해 부하가 자중으로 낙하하지 않도록 별도로 처치해 주십시오.
- 에어 쿠션 부착 실린더의 경우, 로크 기구 측의 에어 쿠션 니들을 너무 조이면 스트로크 엔드에서 피스톤이 바운드하여 슬리브와 스톱퍼 피스톤이 충돌해 로크 기구의 파손으로 이어집니다. 또한 에어 쿠션 니들을 많이 열면 스트로크 끝에서 피스톤이 튀어나와 마찬가지로 파손될 수 있습니다. 에어 쿠션은 바운드가 없도록 니들을 조정해 주십시오.



외부 완충 기기(쇼크 업소버 등)로 정지시킬 경우에도 동일한 사양으로 바운드가 없도록 조정해 주십시오. 또한 이 현상으로 인한 유지부의 파손이 없는지 연 1회~2회 정기 점검을 실시해 주십시오.

⚠ 주의

- 로크 기구를 수동 조작 후, 그 로크 기구를 원래대로 되돌려 사용해 주십시오. 또한 조정 시 이외의 수동 조작은 위험하므로 삼가 주십시오.
- 실린더의 취부, 조정 시에는 로크를 해제해 주십시오. 로크가 걸린 채로 취부 작업 등을 실시하면 로크부가 파손될 수 있습니다.
- 스피드 컨트롤러는 미터 아웃으로 사용해 주십시오. 미터 인 제어로는 로크 해제가 불가능한 경우가 있습니다.
- 로크가 있는 쪽에서는 반드시 실린더의 스트로크에서 사용해 주십시오. 실린더의 피스톤이 스트로크 엔드까지 도달하지 않으면 잠기지 않거나 로크가 해제되지 않을 수 있습니다.
- 낙하 방지부의 릴리프 포트를 진공 스위프하면 낙하 방지가 움직이지 않게 되어 매우 위험하므로 진공 스위프는 하지 마십시오.