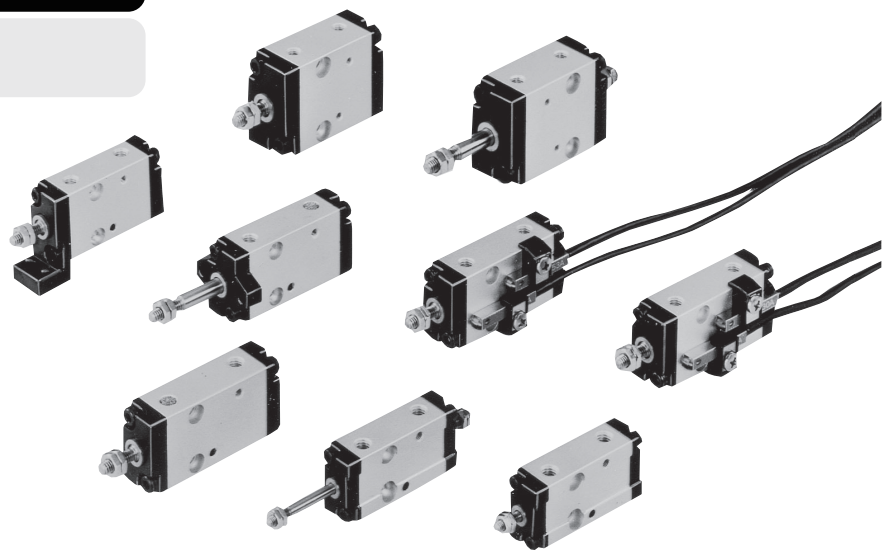
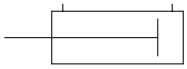
# 멀티 마운트 실린더

## 스탠더드 실린더

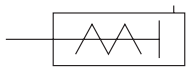


## 표시 기호

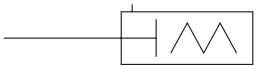
● 복동형(**BDA**)



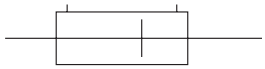
● 압출 단동형(**BSA**)



● 인입 단동형(**BTA**)



● 양 로드 복동형(**BDAD**)



## 추력

N

| 실린더직경 mm | 피스톤 로드 직경 amm | 작동 형식 | | 수압 면적 mm² | 공기 압력 MPa 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 3 | 복동형 | 압(押)측 | 28.2 | — | 5.6 | 8.5 | 11.3 | 14.1 | 16.9 | 19.7 |
| | | | 인(引)측 | 21.2 | — | 4.2 | 6.4 | 8.5 | 10.6 | 12.7 | 14.8 |
| | | 압출 단동형 | | 28.2 | — | 1.7 | 4.6 | 7.4 | 10.2 | 13 | 15.8 |
| | | 인입 단동형 | | 21.2 | — | — | 2.5 | 4.6 | 6.7 | 8.8 | 10.9 |
| **10** | 5 | 복동형 | 압(押)측 | 78.5 | 7.9 | 15.7 | 23.6 | 31.4 | 39.3 | 47.1 | 55 |
| | | | 인(引)측 | 58.9 | 5.9 | 11.8 | 17.7 | 23.6 | 29.5 | 35.3 | 41.2 |
| | | 압출 단동형 | | 78.5 | — | 7.9 | 15.8 | 23.6 | 31.5 | 39.3 | 47.2 |
| | | 인입 단동형 | | 58.9 | — | 4 | 9.9 | 15.8 | 21.7 | 27.5 | 33.4 |
| **16** | 6 | 복동형 | 압(押)측 | 201 | 20.1 | 40.2 | 60.3 | 80.4 | 100.5 | 120.6 | 140.7 |
| | | | 인(引)측 | 172 | 17.2 | 34.4 | 51.6 | 68.8 | 86 | 103.2 | 120.4 |
| | | 압출 단동형 | | 201 | — | 18.6 | 38.7 | 58.8 | 78.9 | 99 | 119.1 |
| | | 인입 단동형 | | 172 | — | 12.8 | 30 | 47.2 | 64.4 | 81.6 | 98.8 |

注 : 양 로드 복동형은, 복동형의 인(引)측을 참고해 주십시오.

## 스프링 회귀력 (단동형에만 해당)

N

| 항목 / 스트로크mm / 실린더 직경mm | 제로 스트로크 5 | 10 | 15 | 스트로크 엔드 5・10・15 |
|---|---|---|---|---|
| **6** | 2.9 | 2.5 | 2.0 | 3.9 |
| **10** | 6.9 | 4.9 | 2.9 | 7.8 |
| **16** | 17.7 | 13.7 | 9.8 | 21.6 |

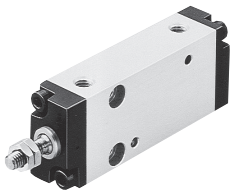
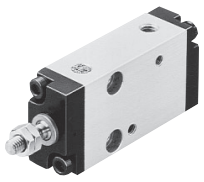
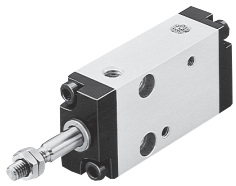
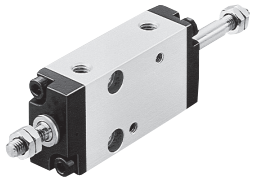
## 사양

| 항목 / 실린더 직경mm | | **6** | **10** | **16** |
|---|---|---|---|---|
| 사용 유체 | | 공기 | | |
| 사용 압력 범위 MPa | 복동형 | 0.15～0.7 | 0.1～0.7 | 0.08～0.7 |
| | 압출 단동형 | 0.2～0.7 | 0.15～0.7 | 0.15～0.7 |
| | 인입 단동형 | 0.3～0.7 | 0.2～0.7 | 0.2～0.7 |
| | 양 로드 복동형 | 0.2～0.7 | 0.15～0.7 | 0.1～0.7 |
| 보증 내압력 | MPa | 1.03 | | |
| 사용 온도 범위 | ℃ | 0～60 | | |
| 사용 속도 범위 | mm/s | 50～500 | | |
| 쿠션 | | 고무 범퍼 방식 | | |
| 급유 | | 불필요<br>(급유할 경우는 터빈 유(油) 1종(ISO VG32) 상당품) | | |
| 배관접속구경 | | M5×0.8 | | |
| 스트로크 공차 | mm | $^{+1}_{0}$ | | |

## 작동 형식・실린더 직경과 스트로크

mm

| 작동 형식 | 직경 | 표준 스트로크 |
|---|---|---|
| 복동형 | **6** | 5, 10, 15, 20, 25, 30 |
| | **10** | |
| | **16** | |
| 압출 단동형<br>인입 단동형 | **6** | 5, 10, 15 |
| | **10** | |
| | **16** | |
| 양 로드 복동형 | **6** | 5, 10, 15, 20, 25, 30 |
| | **10** | |
| | **16** | |

| 복동형 | 압출 단동형 | 인입 단동형 | 양 로드 복동형 |
|---|---|---|---|
| 치수도 게재 페이지 ——— 38 | 치수도 게재 페이지 ——— 41 | 치수도 게재 페이지 ——— 44 | 치수도 게재 페이지 ——— 47 |
|  |  |  |  |
| **BDA** | **BSA** | **BTA** | **BDAD** |

## 질량

g

| 작동 형식 | 실린더 직경 mm | 스트로크 mm | 사이드 마운트 질량 | | 가산 질량 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 표준 실린더 | 센서 실린더 | 양 로드 | 센서 스위치 1개 부착 (센서 실린더에만) ZC130□ ZC153□ CS5T□ CS11T□ | 로드 측 마운트 금구 풋A 마운트 | 로드 측 마운트 금구 플랜지A 마운트 | 로드 측 마운트 금구 플랜지B 마운트 | 헤드 측 마운트 금구 풋A 마운트 | 헤드 측 마운트 금구 플랜지A 마운트 | 헤드 측 마운트 금구 플랜지B 마운트 |
| 복동형 | **6** | 5 | 21 | 24 | 4 | 20 | 10 | 1 | 1 | 15 | 5 | 5 |
| | | 10 | 24 | 27 | | | | | | | | |
| | | 15 | 27 | 30 | | | | | | | | |
| | | 20 | 30 | 33 | | | | | | | | |
| | | 25 | 33 | 36 | | | | | | | | |
| | | 30 | 36 | 39 | | | | | | | | |
| | **10** | 5 | 37 | 43 | 8 | 20 | 16 | 2 | 2 | 24 | 8 | 8 |
| | | 10 | 41 | 47 | | | | | | | | |
| | | 15 | 45 | 51 | | | | | | | | |
| | | 20 | 49 | 55 | | | | | | | | |
| | | 25 | 53 | 59 | | | | | | | | |
| | | 30 | 57 | 63 | | | | | | | | |
| | **16** | 5 | 79 | 92 | 16 | 20 | 33 | 4 | 4 | 53 | 17 | 17 |
| | | 10 | 86 | 99 | | | | | | | | |
| | | 15 | 93 | 106 | | | | | | | | |
| | | 20 | 100 | 113 | | | | | | | | |
| | | 25 | 107 | 120 | | | | | | | | |
| | | 30 | 114 | 127 | | | | | | | | |
| 압출 단동형 | **6** | 5 | 25 | 28 | — | 20 | 10 | 1 | 1 | 15 | 5 | 5 |
| | | 10 | 28 | 31 | | | | | | | | |
| | | 15 | 31 | 34 | | | | | | | | |
| | **10** | 5 | 43 | 49 | — | 20 | 16 | 2 | 2 | 24 | 8 | 8 |
| | | 10 | 47 | 53 | | | | | | | | |
| | | 15 | 51 | 57 | | | | | | | | |
| | **16** | 5 | 90 | 103 | — | 20 | 33 | 4 | 4 | 53 | 17 | 17 |
| | | 10 | 97 | 110 | | | | | | | | |
| | | 15 | 104 | 117 | | | | | | | | |
| 인입 단동형 | **6** | 5 | 27 | 30 | — | 20 | 10 | 1 | 1 | 15 | 5 | 5 |
| | | 10 | 30 | 33 | | | | | | | | |
| | | 15 | 33 | 36 | | | | | | | | |
| | **10** | 5 | 46 | 52 | — | 20 | 16 | 2 | 2 | 24 | 8 | 8 |
| | | 10 | 50 | 56 | | | | | | | | |
| | | 15 | 54 | 60 | | | | | | | | |
| | **16** | 5 | 100 | 113 | — | 20 | 33 | 4 | 4 | 53 | 17 | 17 |
| | | 10 | 107 | 120 | | | | | | | | |
| | | 15 | 114 | 127 | | | | | | | | |

계산 예 : 센서 실린더 복동형 BDAS10 X 20에, 센서 스위치 2개 부착인 경우는,
55+ (20×2) =95g
비고 : 센서 스위치의 리드선 길이는 2 타입 있습니다.
A : 1000mm, B : 3000mm

# 주문 기호

■ 실린더 사양

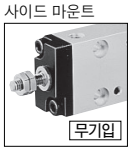
무기입 :
표준 실린더[注1]
**S** : 센서 실린더

■ 시스템
(오더 메이드)

무기입 : 표준 사양
**NCU** :
Non−ion 사양
● 동(銅)계 이온 발생 방지 대책 완료
● 오더 메이드

■ 설치 형식
(로드 측)

사이드 마운트




폿A 마운트




플랜지A 마운트




플랜지B 마운트 注2

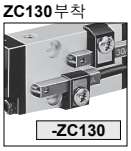



■ 센서 스위치의 형식

센서 스위치 없음




**ZC130**부착




●무접점 타입
●표시등 부착
●DC10~20V
●2선식

**CS5T**부착




●유접점 타입
●표시등 없음
●DC5~28V
AC85~115V

**ZC153**부착




●무접점 타입
●표시등 부착
●DC4.5~28V
●3선식

**CS11T**부착




●유접점 타입
●표시등 부착
●DC10~28V

■ 리드선 길이

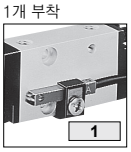
**A** : 1000mm
**B** : 3000mm

■ 센서 스위치의 수

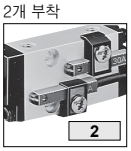
센서 스위치 없음




1개 부착




2개 부착




| | 기본 형식 | 실린더 직경×스트로크 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 복동형 | **BDA** | **S** | × | **-NCU** | **-1A**<br>**-3A**<br>**-3B** | **-ZC130**<br>**-ZC153**<br>**-CS5T**<br>**-CS11T** | **A**<br>**B** | **1**<br>**2** |
| 압출 단동형 | **BSA** | | | | | | | |
| 인입 단동형 | **BTA** | | | | | | | |
| 양 로드 복동형 | **BDAD** | | | | | | | |

注1 : 센서 스위치용 마그네트는 내장되어 있지 않습니다.
센서 스위치를 사용할 경우는, 센서 실린더를 사용해 주십시오.
2 : 플랜지 B 마운트에서 센서 스위치 2개를 설치할 수 없습니다.
플랜지 B 마운트를 로드 측에 사용한 경우는 헤드 측에 1개, 헤드 측에 사용한 경우는 로드 측에 1개를 설치할 수 있습니다.

비고 : 로드 끝단에 설치할 실린더 조인트, 실린더 로드 엔드는 1253 페이지를 참고해 주십시오.

● 작동형식, 실린더 직경과 스트로크의 표를 참고해 주십시오.

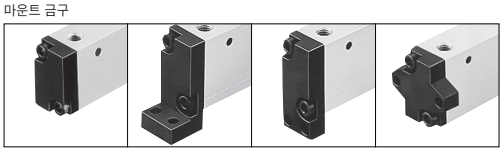
● 헤드 측 마운트 금구는 별도로 주문해 주십시오.
실린더에 조립한 상태에서의 주문은 불가능합니다.
● 마운트 금구만의 주문 기호는 62 페이지를 참고해 주십시오.

● 센서 스위치만의 주문 기호는 63페이지를 참고해 주십시오.
●실린더 스트로크 5mm의 경우 CS5T, CS11T는, 1개 부착이 표준입니다. 2개를 설치할 때는 무접점 타입을 사용해 주십시오.
●세부 사항에 대해서는 1231 페이지를 참고해 주십시오.

● 실린더 스트로크 5mm의 경우, 유접점 타입(CS5T, CS11T)는 1개 부착이 표준입니다.

## 에디셔널 파츠(별매 부품)

마운트 금구



● 사이드 마운트 (헤드 커버)　● 폿A 마운트　● 플랜지A 마운트　● 플랜지B 마운트

● 사진은 헤드 측 마운트 금구입니다.
● 주문 기호는 62 페이지를 참고해 주십시오.
● 설치 나사 2개 부착

쉴드 판



●센서 실린더용.
●주문 기호는 65 페이지를 참고해 주십시오.
●설치 나사 2개 부착

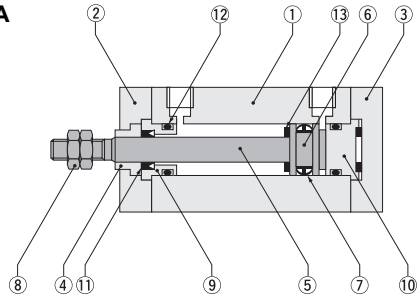
## 작동 형식 · 실린더 직경과 스트로크

mm

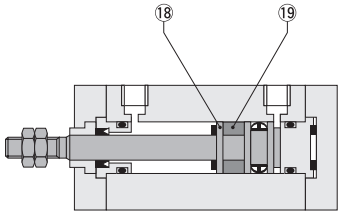
| 작동 형식 | 직경 | 표준 스트로크 |
|---|---|---|
| 복동형 | 6 | 5, 10, 15, 20, 25, 30 |
| | 10 | |
| | 16 | |
| 압출 단동형<br>인입 단동형 | 6 | 5, 10, 15 |
| | 10 | |
| | 16 | |
| 양 로드 복동형 | 6 | 5, 10, 15, 20, 25, 30 |
| | 10 | |
| | 16 | |

## 내부 구조와 각부 명칭

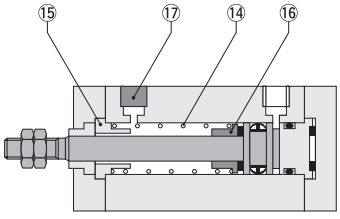
● 복동형
**BDA**



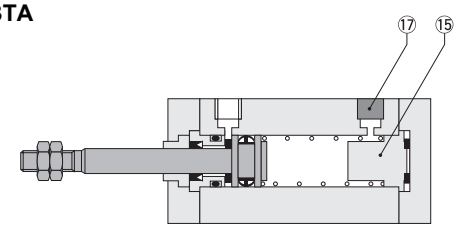

● 센서 실린더 복동형
**BDAS**



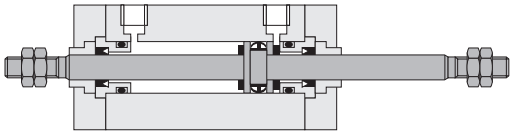

● 압출 단동형
**BSA**




● 인입 단동형
**BTA**




● 양 로드 복동형
**BDAD**



## 주요부 재질

| No. | 명칭 | 재질 | |
|---|---|---|---|
| | | 표준 사양 | Non-ion 사양 |
| ① | 본체 | 알루미늄(알마이트 처리) | ← |
| ② | 로드 커버注 | PBT 수지 | 알루미늄(검은색 알마이트 처리) |
| ③ | 헤드 커버注 | PBT 수지 | 알루미늄(검은색 알마이트 처리) |
| ④ | 로드 부쉬 | 함유(含油) 동 합금 | 특수강철 |
| ⑤ | 피스톤 로드 | 스테인리스 | ← |
| ⑥ | 피스톤 | 황동 | 특수강철 |
| ⑦ | 피스톤 패킹 | 합성 고무(NBR) | ← |
| ⑧ | 로드 끝단 너트 | 경강(전기 니켈 도금) | ← |
| ⑨ | 패킹 케이스 | 황동 | 특수강철 |
| ⑩ | 캡 | 폴리아세탈 | ← |
| ⑪ | 로드 패킹 | 합성 고무(NBR) | ← |
| ⑫ | O링 | 합성 고무(NBR) | ← |
| ⑬ | 범퍼 | 합성 고무(NBR) | ← |
| ⑭ | 스프링 | 경강(전기 아연 도금) | ← |
| ⑮ | 스프링 받침 | 황동 | 특수강철 |
| ⑯ | 컬러 | 황동 | 특수강철 |
| ⑰ | 필터 | 발포 금속 | ← |
| ⑱ | 서포트 | 황동 | 특수강철 |
| ⑲ | 마그네트 | φ6 : 소결 합금 마그네트<br>φ10·φ16 : 수지 마그네트 | ← |

注 : 풋 A 마운트만 경강(검은색 아연 도금)입니다.
플랜지 A 마운트와 플랜지 B 마운트는 알루미늄(검은색 알마이트 처리)입니다.

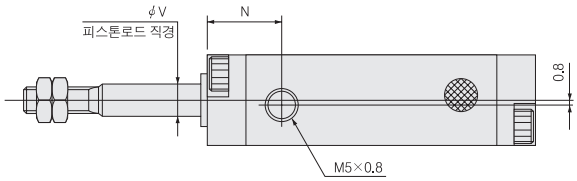
## 사용 패킹 일람

| 명칭 / 직경mm | 로드 패킹 | 피스톤 패킹 | O링 |
|---|---|---|---|
| **6** | NY-6×3×2 | COP-6L | 8.4×6×1.2 |
| **10** | NY-8×5×2 | COP-10L | 10×7.6×1.2 |
| **16** | NY-9×6×2 | COP-16L | 16×13×1.5 |

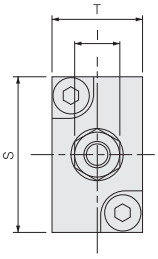
# 인입 단동형 치수도 (mm)

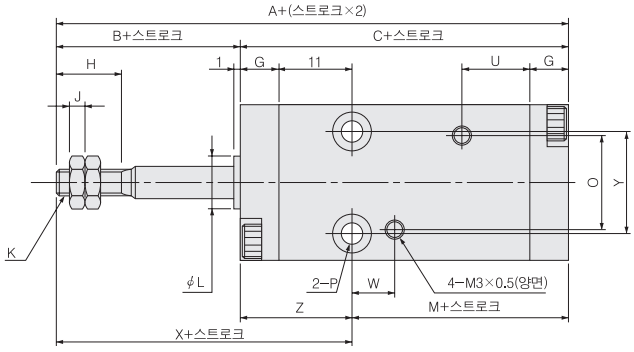
● 사이드 마운트 **BTA** □ 실린더 직경 × 스트로크

CAD BTA- 실린더 직경

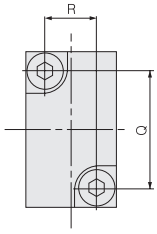



**ϕ10, ϕ16**

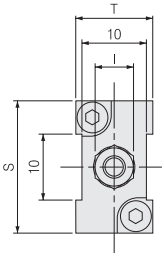


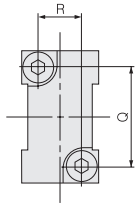

**ϕ10, ϕ16**




**ϕ6**




**ϕ6**



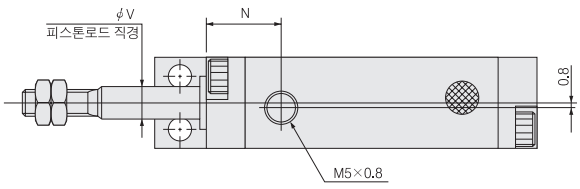

| 형식 | 표준 실린더 | | | 센서 실린더 | | | B | G | H | I | J | K | L | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 기호 / 직경 | A | C | M | A | C | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **6** | 43 | 33 | 17 | 48 | 38 | 22 | 10 | 5 | 7 | 5.5 | 1.8 | M3×0.5 | $6^{0}_{-0.05}$ | 10 | 14 | ϕ3.5 나사 홈 ϕ6 깊이4.2(양면) | 15 | 7 | 20 | 12 | | 3 | | 26 | 12 | 16 |
| **10** | 48 | 35 | 18 | 53 | 40 | 23 | 13 | 6 | 10 | 7 | 2.4 | M4×0.7 | $8^{0}_{-0.05}$ | 11.5 | 15 | ϕ3.5 나사 홈 ϕ6 깊이3.2(양면) | 18 | 8 | 24 | 14 | 10.5 | 5 | 6.5 | 30 | 16 | 17 |
| **16** | 53 | 38 | 20 | 58 | 43 | 25 | 15 | 7 | 12 | 8 | 3.2 | M5×0.8 | $10^{0}_{-0.05}$ | 12.5 | 19 | ϕ4.5 나사 홈 ϕ7.6 깊이4.2(양면) | 25 | 12 | 33 | 20 | | 6 | 7.5 | 33 | 24 | 18 |

注 : 그림 안의 4–M3×0.5의 암나사(센서 스위치 설치용)은, 실린더의 설치에는 사용할 수 없습니다. 또한 표준 실린더의 스트로크 5mm의 본체에는 없습니다.

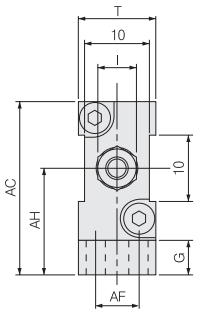
## 인입 단동형 치수도 (mm)

● 풋 A 마운트 **BTA** □ 실린더 직경 × 스트로크 **-1A**

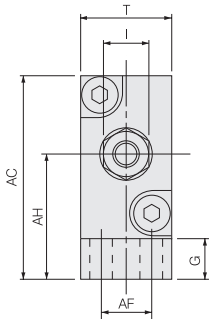
CAD BTA- 실린더 직경
MULTI-1A

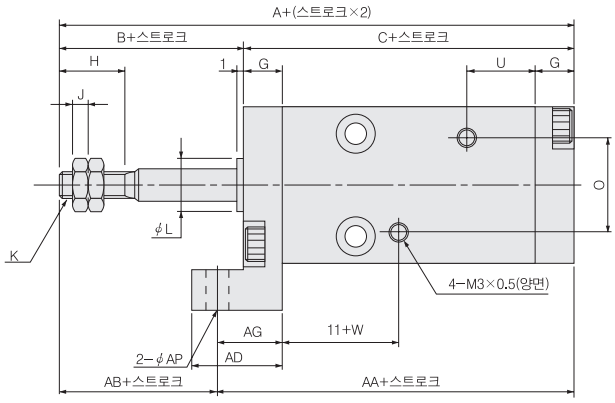



**φ6**




**φ10, φ16**



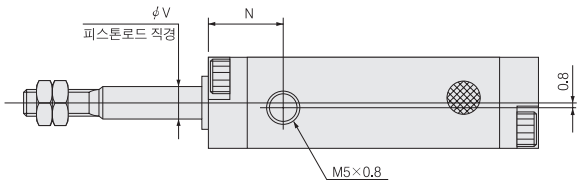

| 형식 | 표준 실린더 | | | 센서 실린더 | | | B | G | H | I | J | K | L | N | O | T | U | V | W | AB | AC | AD | AF | AG | AH | AP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 기호 / 직경 | A | C | AA | A | C | AA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **6** | 43 | 33 | 37 | 48 | 38 | 42 | 10 | 5 | 7 | 5.5 | 1.8 | M3×0.5 | 6 $^{0}_{-0.05}$ | 10 | 14 | 12 | 10.5 | 3 | 6.5 | 6 | 26 | 13 | 6 | 9 | 16 | 3.5 |
| **10** | 48 | 35 | 39 | 53 | 40 | 44 | 13 | 6 | 10 | 7 | 2.4 | M4×0.7 | 8 $^{0}_{-0.05}$ | 11.5 | 15 | 14 | | 5 | | 9 | 31 | 14 | 8 | 10 | 19 | |
| **16** | 53 | 38 | 43 | 58 | 43 | 48 | 15 | 7 | 12 | 8 | 3.2 | M5×0.8 | 10 $^{0}_{-0.05}$ | 12.5 | 19 | 20 | | 6 | 7.5 | 10 | 41.5 | 17 | 12 | 12 | 25 | 4.5 |

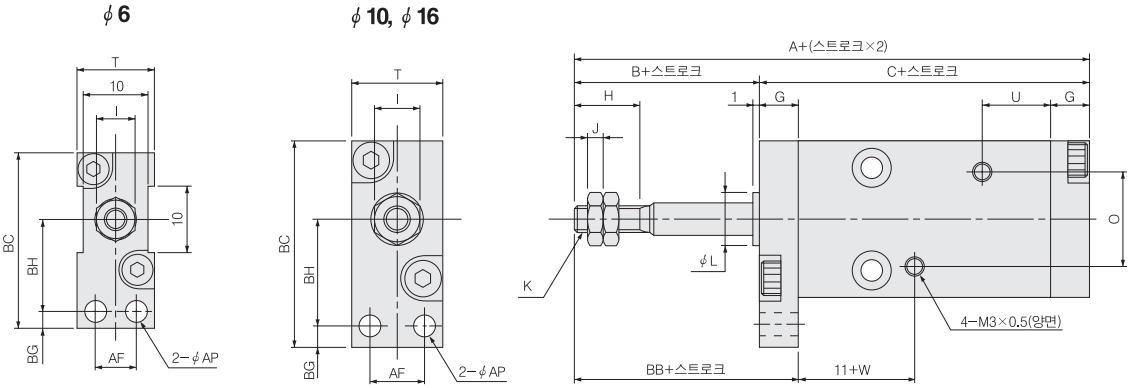
注 : 그림 안의 4−M3×0.5의 암나사(센서 스위치 설치용)은, 실린더의 설치에는 사용할 수 없습니다. 또한 표준 실린더의 스트로크 5mm의 본체에는 없습니다.

# 인입 단동형 치수도 (mm)

## ● 플랜지 A 마운트 BTA □ 실린더 직경 × 스트로크 -3A

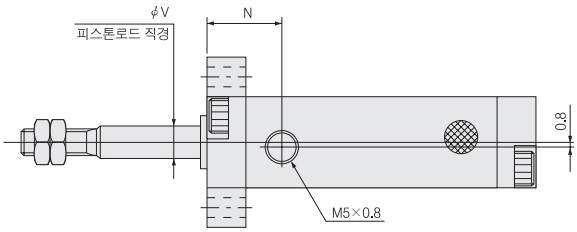
CAD BTA- 실린더 직경 MULTI-3A

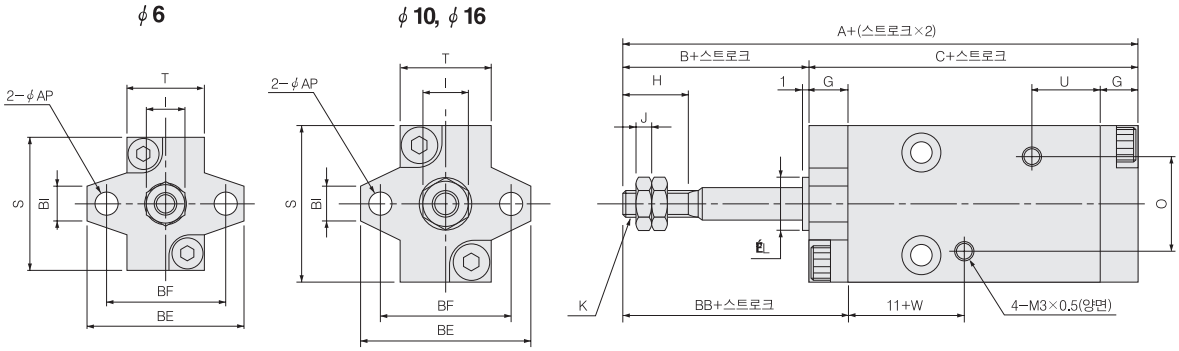



## ● 플랜지 B 마운트 BTA □ 실린더 직경 × 스트로크 -3B

CAD BTA- 실린더 직경 MULTI-3B




| 형식 / 기호 / 직경 | 표준 실린더 A | 표준 실린더 C | 센서 실린더 A | 센서 실린더 C | B | G | H | I | J | K | L | N | O | S | T | U | V | W | AF | AP | BB | BC | BE | BF | BG | BH | BI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | 43 | 33 | 48 | 38 | 10 | 5 | 7 | 5.5 | 1.8 | M3×0.5 | $6^{0}_{-0.05}$ | 10 | 14 | 20 | 12 | | 3 | | 6 | | 15 | 27.5 | 24 | 18 | | | 14 | |
| **10** | 48 | 35 | 53 | 40 | 13 | 6 | 10 | 7 | 2.4 | M4×0.7 | $8^{0}_{-0.05}$ | 11.5 | 15 | 24 | 14 | 10.5 | 5 | 6.5 | 8 | 3.5 | 19 | 31.5 | 26 | 20 | 3.5 | | 16 | 5 |
| **16** | 53 | 38 | 58 | 43 | 15 | 7 | 12 | 8 | 3.2 | M5×0.8 | $10^{0}_{-0.05}$ | 12.5 | 19 | 33 | 20 | | 6 | 7.5 | 12 | 4.5 | 22 | 42 | 36 | 28 | 4.5 | | 21 | 6 |

注 : 그림 안의 4−M3×0.5의 암나사(센서 스위치 설치용)은, 실린더의 설치에는 사용할 수 없습니다. 또한 표준 실린더의 스트로크 5mm의 본체에는 없습니다.