사람과 꿈을 이어주는 클린 테크놀로지

KOGANEI

http://www.koganei.co.kr

Catalog No.C2192

NEW Products

# 지그 실린더 C시리즈
# 스트로크 조절 실린더

PAT. PEND.

코가네이 브랜드
전 제품 RoHS 지령 대응



## 스트로크 조절의 새방식!

- 조절 기어를 회전시킴으로써 압측 스트로크의 미세 조절이 가능!
- 취부의 자유도 UP.

스트로크 조절 실린더 이외의 표준 실린더에 대해서는 구동 기기 종합 카탈로그를 참조하여 주십시오.



# 지그 실린더 C시리즈

## 스트로크 조절 실린더(압측 스트로크 조절)

지구 친환경적인 RoHS 지령 대응 제품!

세계 최초! 注

### *편로드 실린더에서 압측 스트로크 조절을 가능하게 했습니다.* 특허 출원 중

(스트로크 조절 범위 0~-5mm)

注 : 2008년 4월 현재. 당사 조사에 따른다.

조절 기어를 회전시킴으로써 압측의 스트로크를 조절할 수 있습니다.

조절 기어를 -(마이너스)각인측(피스톤 로드측에서 볼 때 좌측)에 회전시키면 압측의 스트로크는 짧아집니다.

조절 기어

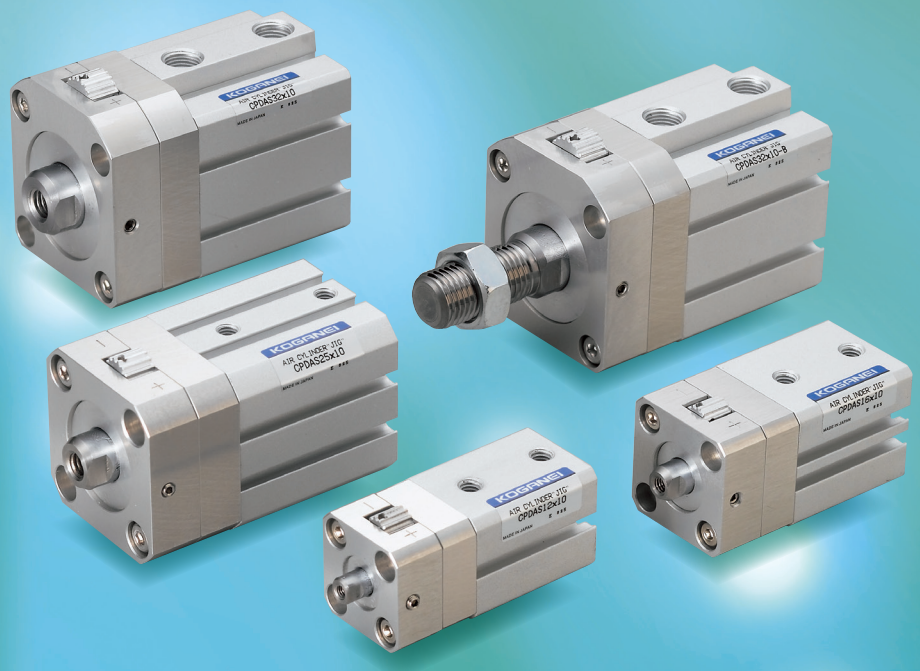



CPDA□

조절 기어를 +(플러스)각인측(피스톤 로드측에서 볼 때 우측)에 회전시키면 압측의 스트로크는 길어집니다.

기존의 스트로크 조절 실린더의 이미지

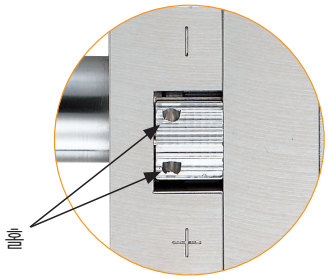




## 스트로크의 조절 방법

조절 기어에는 Ø2(실린더경 Ø12~Ø25),
Ø2.5(실린더경 Ø32·Ø40)의 홀이 90° 간격으로 열려 있습니다.






●필요에 따라 핀 등으로 회전시켜 주십시오.

注 : 에어 인가 시에는 조절 기어를 회전시킬 수 없습니다. 또한, 조절 기어의 종단에서 고의적으로 회전하지 마십시오. 고장의 원인이 됩니다.
고리로 회전하지 마십시오. 부상 당할 가능성이 있습니다.



스트로크 조절 후

●스트로크 결정 시에 고정 나사를 조여 주십시오(고정 나사는 1개 임시 조판 출하가 됩니다.



고정 나사(조절 기어 고정용)
고정 나사용 암나사는 반대면에도 있습니다.

### 실린더경과 스트로크(mm)

| 실린더경 | 표준 스트로크 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | - | - | - | - | - | - |
| 16 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | - | - | - | - | - | - |
| 20 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | - | - |
| 25 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | - | - |
| 32 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 75 | 100 |
| 40 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 75 | 100 |

## INDEX


특징 ····· ❶
취급 요령과 주의사항 ····· ❸
사양 일람 ····· ❺
주문 기호 ····· ❻
내부 구조와 각부 명칭 ····· ❼
치수도 ····· ❽
센서 스위치 ····· ⓫

## 윤활

실린더는 무급유로 사용할 수 있습니다. 급유하는 경우에는 터빈유 1종(ISO VG32)상당품을 사용하여 주십시오. 스핀들유, 머신유의 사용은 피해 주십시오.

## 중간 스트로크

●중간 스트로크의 제작 방법은 기본적으로 튜브 절단으로 대응합니다.
단, 스트로크 5mm 미만은 튜브 절단 대응을 할 수 없습니다. 납기에 대해서는 가까운 당사 영업소에 문의하여 주십시오.

●치수
튜브 절단의 경우, 가산 스트로크는 중간 스트로크의 것으로 됩니다.

## 기타

횡하중이 걸리는 사용법은 피해 주십시오.

## 허용 운동 에너지

부하의 운동 에너지는 아래 식으로 구할 수 있습니다.

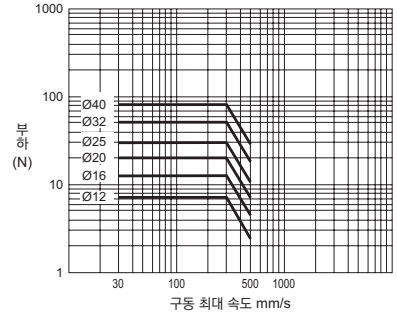
$$Ex = -\frac{m}{2}\upsilon^2$$

Ex : 운동 에너지(J)
m : 부하의 질량(kg)
$\upsilon$ : 피스톤 속도(m/s)

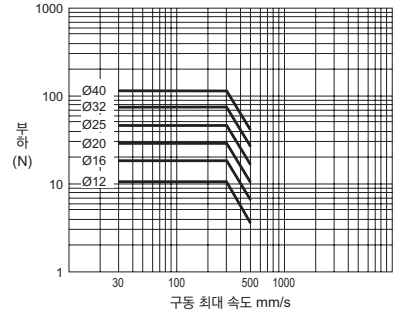
J

| 실린더경 mm | 허용 운동 에너지 | |
|---|---|---|
| | 범퍼 없음 | 범퍼 부착 |
| 12 | 0.032 | 0.048 |
| 16 | 0.057 | 0.086 |
| 20 | 0.090 | 0.135 |
| 25 | 0.140 | 0.210 |
| 32 | 0.230 | 0.344 |
| 40 | 0.359 | 0.538 |

범퍼 없음(그래프 1)




범퍼 부착(그래프 2)




●그림 보기
그래프1에서 부하 30N을 CPDA(S)25에서 작동시킬 때,
최대 속도는 300mm/s 이하로 할 필요가 있습니다.
그래프2에서 부하 20N을 최대 속도 500mm/s로 작동시킬 때,
범퍼 부착 Ø32[CPDA(S)32×스트로크-R]가 선정할 수 있습니다.

## 센서 스위치

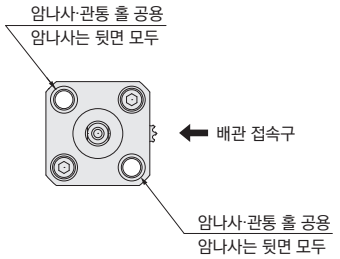
표준 실린더는 센서 스위치용 마그넷은 내장되어 있지 않습니다. 센서 스위치를 취부하는 스위치용 마그넷이 내장되어 있는 센서 실린더가 필요합니다.

注1.센서 스위치의 취부 위치 및 이동 요령은 ⓬page를 참조하여 주십시오.
2.유접점 센서 스위치에 유도성 부하를 접속하거나 용량성 서지가 발생하는 경우에는 접속 보호 대책이 필요합니다. 접점 보호 대책에 대해서는 종합 카탈로그 센서 스위치를 참조하여 주십시오.

## 본체의 취부

지그 실린더의 취부 홀에는 암나사 취부와 관통 홀 취부를 공용하고 있는 것으로 암나사 취부 전용의 것이 있는 다양한 장착이 가능합니다.
자세한 사항은 아래 그림을 참하여 주십시오. 실린더경에 관계 없이 취부 방법은 공통입니다

※본체를 직접 관통 볼트에서 고정하는 경우, 첨부 전용 와셔를 반드시 사용하여 주십시오.




※헤드측(뒷면)은 2곳에 암나사·관통 홀 공용, 나머지 2곳은 암나사 전용.

# 일반 주의사항

## 공기원

1. 사용 유체는 공기를 사용하고 그 이외의 유체의 경우에는 가까운 당사 영업소에 문의하여 주십시오.
2. 실린더를 구동하는 공기는 열화한 컴프레서 기름 등을 포함되지 않는 청정한 공기를 사용하여 주십시오. 실린더나 밸브의 가까이에 에어 필터(여과도 40$\mu$m이하)를 취부하여 드레인이나 쓰레기통를 제거하여 주십시오. 또한 에어 필터의 드레인 제거는 정기적으로 실시하여 주십시오. 드레인이나 쓰레기 등이 실린더 내에 들어가면 작동 불량의 원인이 됩니다.

## 배관

실린더에 배관하기 전에 반드시 배관 내의 플러싱(압축 공기의 드림)을 충분히 실시하여 주십시오. 배관 작업 중에 발생하는 부스러기나 씰 테이프, 녹 등이 혼입되면 공기 누설 등의 작동 불량의 원인이 됩니다.

## 분위기

1. 물방울, 기름 방울 등이 걸리는 장소나 분진이 많은 장소에서 사용할 때는 커버 등으로 보호하여 주십시오.
2. 유체 및 환경 중에 아래와 같이 물질이 포함되어 있는 경우에는 사용할 수 없습니다. 유기용제·인산 에스테르계 작동유·아황산 가스·염소 가스·산류·오존.

## 스트로크의 조절

스트로크 조절 실린더







1. 고정 나사는 출하 시 임시 조판 상태가 되어 있습니다. 스트로크의 조절을 하는 경우는 고정 나사를 풀어 주십시오.
2. 출하 시 제품 라벨 위에 표기하고 있는 스트로크에 설정되어 있습니다. 본 제품은 표기 스트로크에 대해 조절 기어를 회전시킴으로써 압축 스트로크를 최대 -5mm까지 조절할 수 있습니다.
   피스톤 로드측에서 볼 때 우측(“+” 각인측)으로 회전시키면 압측의 스트로크는 길어지고 좌측(“-” 각인측)으로 회전시키면 압측의 스트로크는 짧아집니다.
3. 에어 인가 시에는 조절 기어를 회전시킬 수 없습니다.
4. 조절 기어에는 Ø2(실린더경 Ø12~Ø25), Ø2.5(실린더경 Ø32·Ø40)의 홀이 90° 간격으로 열려 있습니다. 필요에 따라 핀 등으로 회전시켜 주십시오.
   고리로 회전하지 마십시오. 부상 당할 가능성이 있습니다. 注
5. 조절 기어의 종단에서는 고의적으로 회전하지 마십시오. 고장의 원인이 됩니다. 注
6. 스트로크 결정 시에 고정 나사를 조여 주십시오. 고정 나사의 조임 토크는 0.3N·m(실린더경 Ø12~Ø25), 0.7N·m(실린더경 Ø32·Ø40)입니다. 암나사는 반대면에도 있습니다. 고정 나사는 1개 임시 조판 출하가 됩니다.

注 : 조절 기어가 회전할 때.
고정 나사는 느슨하게 있습니까? → NO : 고정 나사를 풀어 주십시오.
→YES : 제품 라벨의 스트로크와 제품의 스트로크를 확인하여 주십시오.
●제품 라벨의 스트로크≒제품의 스트로크 → 조절 기어를 (“-”각인측)에 회전시킬 수 있습니다.
●제품 라벨의 스트로크>제품의 스트로크 → 조절 기어를 (“+”각인측)에 회전시킬수 있습니다.
그래도 안되는 경우는 문의하여 주십시오.

스트로크 조절의 기준(참고)

| 항목 / 형식 | 실린더경 (mm) | 스트로크 조절 범위 (mm) | 조절 기어의 총 회전 수 (회전) | 조절 기어를 1회전 시켰을 때의 조절량(mm) | 1mm 조절하는데 필요한 조절 기어의 회전 수(회전) |
|---|---|---|---|---|---|
| CPDA(S) | 12 | 0~-5 | 6.7 | (0.8) | (1.3) |
| | 16 | 0~-5 | 8.3 | (0.6) | (1.7) |
| | 20 | 0~-5 | 8.6 | (0.6) | (1.7) |
| | 25 | 0~-5 | 9.8 | (0.5) | (2.0) |
| | 32 | 0~-5 | 9.5 | (0.5) | (1.9) |
| | 40 | 0~-5 | 10.3 | (0.5) | (2.1) |

注 : 부품 공차에 의한 숫자는 바뀝니다. 기준으로 하여 주십시오.

## 추력

부하와 사용 공기 압력에서 필요한 추력을 구하여 적절한 실린더 내경을 선정하여 주십시오.
표의 수치는 계산치이기 때문에 부하와 비율(부하율 = $\frac{\text{부하}}{\text{계산치}}$)이 70% 이하(고속의 경우는 50%이하)가 된 내경을 선정하여 주십시오.

### ●복동형

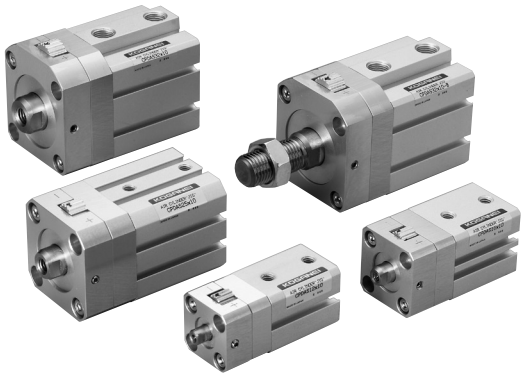



N

| 실린더경 mm | 피스톤로드경 mm | 동작 | 수압 면적 $mm^2$ | 공기 압력 MPa | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 |
| 12 | 6 | 압측 | 113.0 | 11.3 | 22.6 | 33.9 | 45.2 | 56.5 | 67.8 | 79.1 |
| | | 인측 | 84.8 | 8.5 | 17.0 | 25.4 | 33.9 | 42.4 | 50.9 | 59.3 |
| 16 | 8 | 압측 | 201.0 | 20.1 | 40.2 | 60.3 | 80.4 | 100.5 | 120.6 | 140.7 |
| | | 인측 | 150.0 | 15.1 | 30.1 | 45.2 | 60.3 | 75.4 | 90.4 | 105.5 |
| 20 | 10 | 압측 | 314.0 | 31.4 | 62.8 | 94.2 | 125.6 | 157.0 | 188.4 | 219.8 |
| | | 인측 | 235.5 | 23.6 | 47.1 | 70.7 | 94.2 | 117.8 | 141.3 | 164.9 |
| 25 | 12 | 압측 | 490.6 | 49.1 | 98.1 | 147.2 | 196.3 | 245.3 | 294.4 | 343.4 |
| | | 인측 | 377.6 | 37.8 | 75.5 | 113.3 | 151.0 | 188.8 | 226.6 | 264.3 |
| 32 | 16 | 압측 | 803.8 | 80.4 | 160.8 | 241.2 | 321.5 | 401.9 | 482.3 | 562.7 |
| | | 인측 | 602.9 | 60.3 | 120.6 | 180.9 | 241.2 | 301.4 | 361.7 | 422.0 |
| 40 | 16 | 압측 | 1256.0 | 125.6 | 251.2 | 376.8 | 502.4 | 628.0 | 753.6 | 879.2 |
| | | 인측 | 1055.0 | 105.5 | 211.0 | 316.5 | 422.0 | 527.5 | 633.0 | 738.5 |

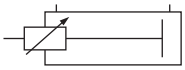
# 지그 실린더 C시리즈
# 스트로크 조절 실린더

## 복동형



## 표시 기호

●압측 스트로크 조절



## 사양

| 항목 \ 실린더경 mm | | 12 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 작동 형식 | | 복동형 | | | | | |
| 사용 유체 | | 공기 | | | | | |
| 사용 온도 범위 | ℃ | 0~60 | | | | | |
| 보증 내압력 | MPa | 1.05 | | | | | |
| 사용 압력 범위 | MPa | 0.1~0.7 | | | | | |
| 사용 속도 범위 | mm/s | 30~500 | | | | | |
| 쿠션 | | 고무 범퍼 방식(옵션) | | | | | |
| 반복 정도 | mm | ±0.05(고무 범퍼 없는 사양의 경우) | | | | | |
| 스트로크 조절 범위 | mm | 0~-5 | | | | | |
| 급유 | | 불필요(단, 급유하는 경우에는 터빈유 1종[ISO VG32]상당품) | | | | | |
| 배관 접속구경 | | M5×0.8 | | | | Rc1/8 | |

## 실린더경과 스트로크

중간 스트로크데 대해서는 ❸page를 참조하여 주십시오.

mm

| 작동 형식 | 경 | 표준 스트로크 | |
|---|---|---|---|
| | | 표준 실린더 | 센서 실린더 |
| 복동형 | 12 | 5, 10, 15, 20, 25, 30 | 5, 10, 15, 20, 25, 30 |
| | 16 | | |
| | 20 | 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 | 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 |
| | 25 | | |
| | 32 | 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100 | 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100 |
| | 40 | | |

비고 1 : 스트로크 공차 $^{+1}_{0}$(기본 스트로크에 대한)
2 : 중간 스트로크는 기본적으로 튜브 절단으로 대응합니다.
단, 스트로크 5mm 미만의 스트로크는 튜브 절단 대응을 할 수 없습니다.
3 : 스트로크 조절 범위는 기본 스트로크에 대한 0~-5mm이 가능합니다.

# 스트로크 조절 실린더 주문 기호

■작동 형식

DA : 복동형

■실린더 사양

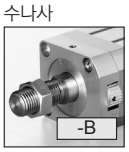
무기입 : 표준 실린더[注1]
(논·이온 사양)
S : 센서 실린더
(논·이온 사양)

■로드 선단 사양

암나사




수나사




■범퍼

무기입 : 범퍼 없음
-R : 범퍼 부착

■센서 스위치 형식[注2]
(센서 실린더의 경우)

무기입 : 센서 스위치 없음

-ZE135 : ZE135 부착
●2선식, 무접점 타입
●표시등 부착
●DC10~28V
●리드선 가로 연장

-ZE155 : ZE155 부착
●3선식, 무접점 NPN 출력 타입
●표시등 부착
●DC4.5~28V
●리드선 가로 연장

-ZE175 : ZE175 부착
●3선식, 무접점 PNP 출력 타입
●표시등 부착
●DC4.5~28V
●리드선 가로 연장

-ZE235 : ZE235 부착
●2선식, 무접점 타입
●표시등 부착
●DC10~28V
●리드선상 연장

-ZE255 : ZE255 부착
●3선식, 무접점 NPN 출력 타입
●표시등 부착
●DC4.5~28V
●리드선상 연장

-ZE275 : ZE275 부착
●3선식, 무접점 PNP 출력 타입
●표시등 부착
●DC4.5~28V
●리드선상 연장

-ZE101 : ZE101 부착
●2선식, 유접점 타입
●표시등 없음
●DC5~28V
AC85~115V
●리드선 가로 연장

-ZE102 : ZE102 부착
●2선식, 유접점 타입
●표시등 부착
●DC10~28V
AC85~115V
●리드선 가로 연장

-ZE201 : ZE201 부착
●2선식, 유접점 타입
●표시등 없음
●DC5~28V
AC85~115V
●리드선상 연장

-ZE202 : ZE202 부착
●2선식, 유접점 타입
●표시등 부착
●DC10~28V
AC85~115V
●리드선상 연장

■리드선 길이

A : 1000mm
B : 3000mm
G : 300mm M8커넥터 부착,
ZE175, ZE275만

■센서 스위치
의 수
(센서 실린더의 경우)
무기입 :
센서 스위치 없음
1 : 1개 부착
2 : 2개 부착

| 스트로크 조절 실린더 기본 형식 | | | 실린더경×스트로크 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP | DA | S | × | -B | -R | -ZE135<br>-ZE155<br>-ZE175<br>-ZE235<br>-ZE255<br>-ZE275<br>-ZE101<br>-ZE102<br>-ZE201<br>-ZE202 | A<br>B<br>G | 1<br>2<br>⋮<br>n |

●실린더경과 스트로크의 표를 참조하여 주십시오.

●수나사용 실린더 조인트, 실린더 로드 엔드에 대해서는 구동 기기 종합 카탈로그를 참조하여 주십시오.

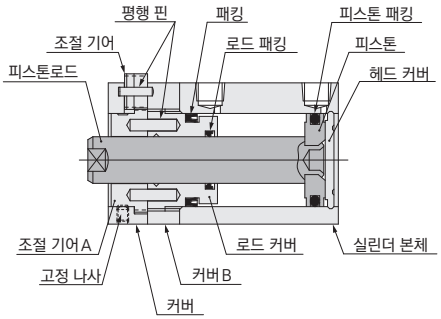
●센서 스위치만의 주문 기호는 11page를 참조하여 주십시오.

注 1 : 스트로크 조절의 표준 실린더에는 센서 스위치용 마그넷은 내장되지 않습니다.
2 : 센서 스위치의 자세한 내용은 11pgae를 참조하여 주십시오.

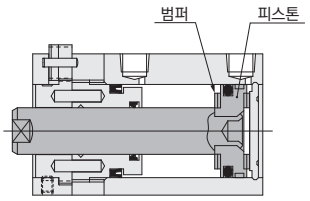
## 내부 구조과 각부 명칭

●복동형(CPDA)

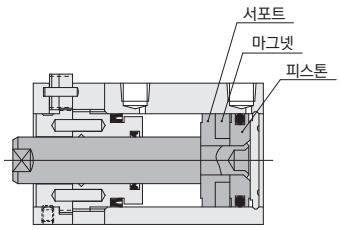
●Ø12~Ø40



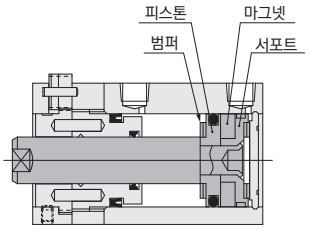

●범퍼 부착




●센서 실린더




●센서 실린더 범퍼 부착




## 주요부 재질

| 품명 \ 실린더경 mm | 12 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 실린더 본체 | 알루미늄 합금(알루마이트 처리) | | | | | |
| 커버·커버B | 알루미늄 합금(알루마이트 처리) | | | | | |
| 피스톤 | 알루미늄 합금(특수 방청 처리) | | | | | |
| 피스톤 로드 | 스테인레스 강(크롬 도금 부착) | | | | 경강(크롬 도금 부착) | |
| 패킹 | 합성 고무(NBR) | | | | | |
| 로드 커버 | 알루미늄 합금(특수 내 마모 처리) | | | | | |
| 조절 기어·조절 기어A | 알루미늄 합금(알루마이트 처리) | | | | | |
| 평행 핀 | 스테인레스 강 | | | | | |
| 범퍼 | 합성 고무(NBR) | | | | | |
| 마그넷 | 수지 마그넷 | | | | | |
| 서포트 | 알루미늄 합금(특수 방청 처리) | | | | | |
| 고정 나사 | 스테인레스 강 | | | | 경강(니켈 도금) | |

## 질량

g

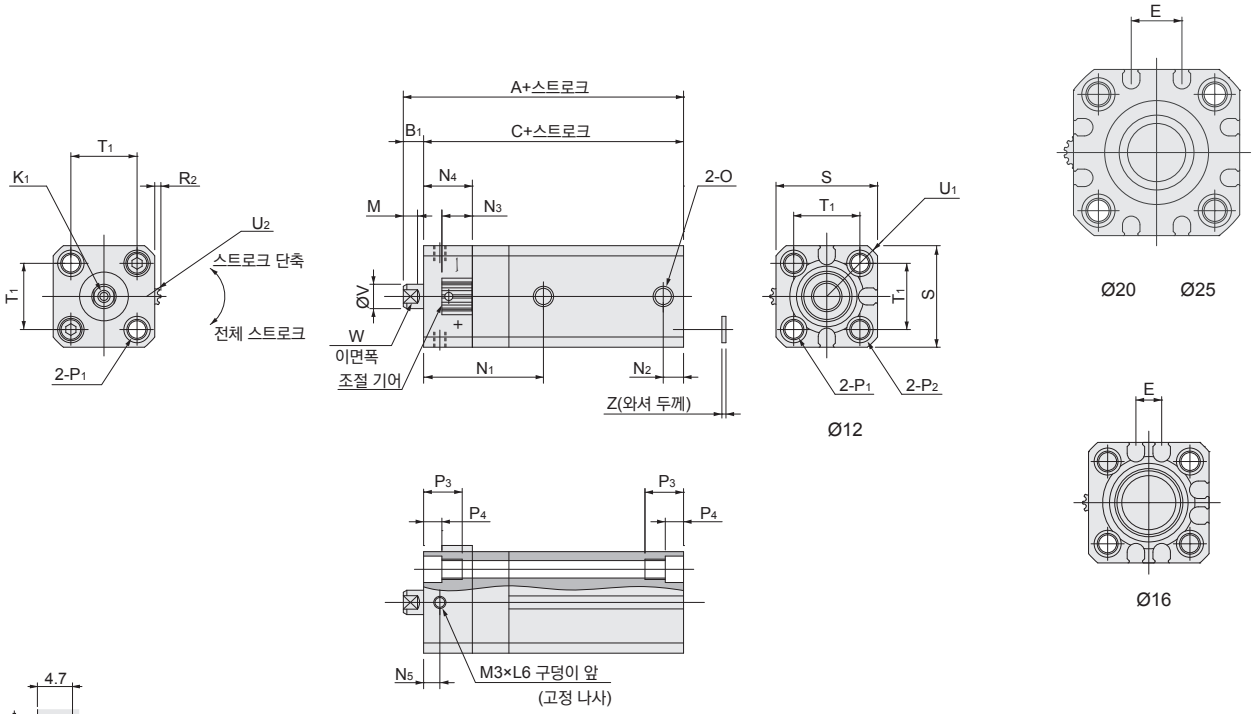
| 실린더경 mm | 제로 스트로크 질량 | 스트로크 1mm마다의 가산질량 | 범퍼 부착의 가산질량 | 센서 실린더의 가산질량 | 센서 스위치의 가산질량注2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ZE□□□A<br>ZE□□□G | ZE□□□B |
| 12 | 64.9 | 1.28 | 6.42 | 6.59 | 15 | 35 |
| 16 | 92.5 | 1.62 | 8.08 | 9.93 | | |
| 20 | 139.5 | 2.26 | 11.29 | 25.71 | | |
| 25 | 203.6 | 3.11 | 15.53 | 37.47 | | |
| 32 | 300.9 | 4.11 | 20.57 | 52.43 | | |
| 40 | 443.0 | 4.77 | 0 | 69.15 | | |

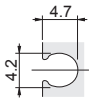
注1 : 위의 표는 표준 스트로크의 경우입니다.

2 : 센서 스위치 형식의 A, B, G는 리드선 길이입니다. A : 1000mm B : 3000mm G : 300mm M8커넥터 부착

# 스트로크 조절 실린더 복동형 치수도(mm)

## ●Ø12~Ø25



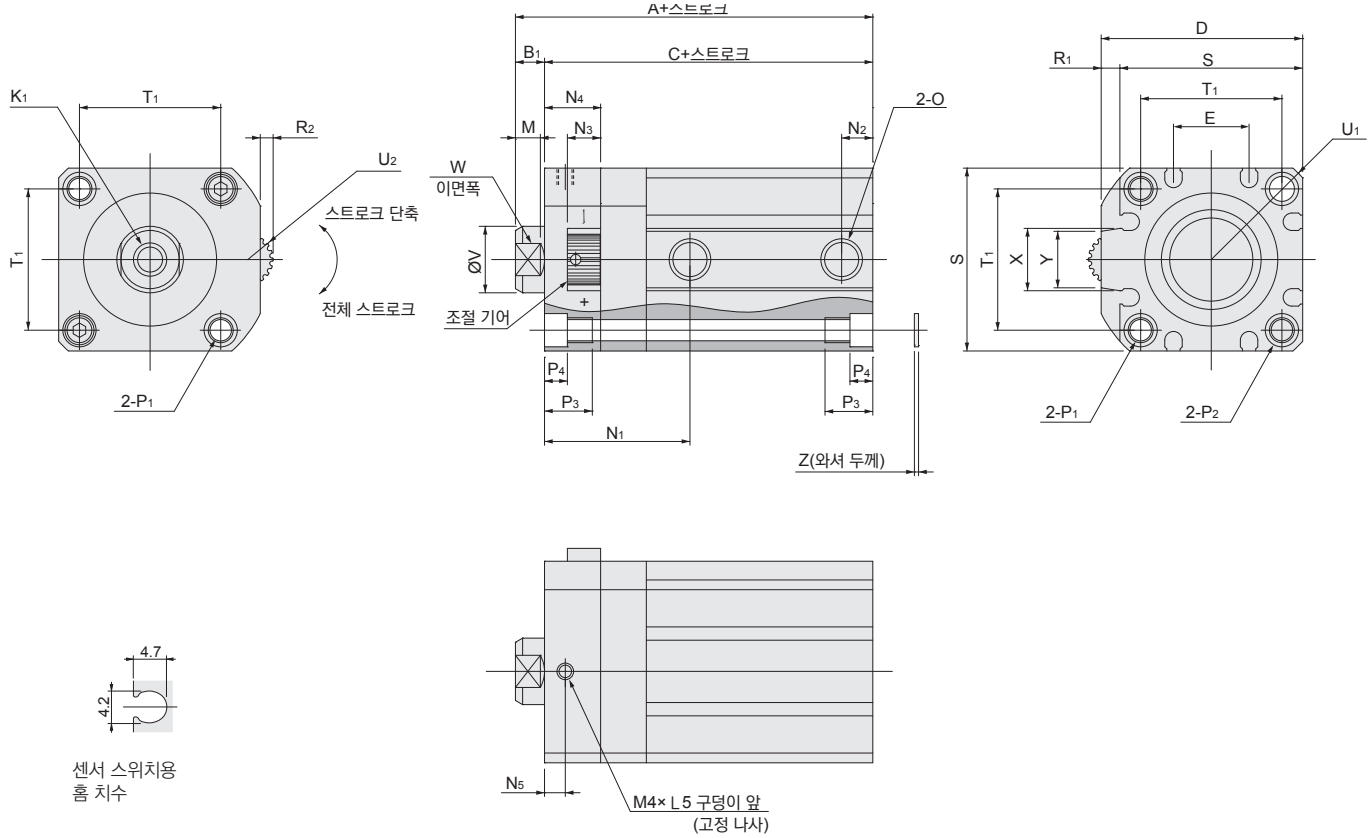

센서 스위치용
홈 치수

| 형식 / 기호 / 경 | 표준 실린더(CPDA) | | | 센서 실린더(CPDAS) | | | 표준 실린더 범퍼 부착(CPDA-R) | | | 센서 실린더 범퍼 부착(CPDAS-R) | | | E | K1 | M | N1 | N2 | N3 | N4 | N5 | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B1 | C | A | B1 | C | A | B1 | C | A | B1 | C | | | | | | | | | |
| 12 | 44 | 5 | 39 | 49 | 5 | 44 | 49 | 5 | 44 | 54 | 5 | 49 | - | M3×0.5 깊이 6 | 3.5 | 29.5 | 5 | 7.5 | 12 | 4 | M5×0.8 |
| 16 | 45.5 | 5.5 | 40 | 50.5 | 5.5 | 45 | 50.5 | 5.5 | 45 | 55.5 | 5.5 | 50 | 6.2 | M4×0.7 깊이 8 | 3.5 | 30.5 | 5 | 7.5 | 12 | 4 | M5×0.8 |
| 20 | 48 | 5.5 | 42.5 | 58 | 5.5 | 52.5 | 53 | 5.5 | 47.5 | 63 | 5.5 | 57.5 | 12.2 | M5×0.8 깊이 10 | 4.5 | 32 | 5 | 7.5 | 12 | 4 | M5×0.8 |
| 25 | 51 | 6 | 45 | 61 | 6 | 55 | 56 | 6 | 50 | 66 | 6 | 60 | 12.2 | M6×1 깊이 10 | 5 | 34 | 5 | 7.5 | 12.5 | 4.5 | M5×0.8 |

| 기호 / 경 | P1 | P2 | P3 | P4 | R2 | S | T1 | U1 | U2 | V | W | Z | 적용 관통 볼트 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Ø4.3 (관통 홀)착좌 Ø6.5(양면) 및 M5×0.8(양면) | 착좌 Ø6.5 및 M5×0.8 | 9.5 | 4.5 | 1.5 | 25 | 16.3 | R16 | R3.57 | 6 | 5 | 1 | M3 |
| 16 | Ø4.3 (관통 홀)착좌 Ø6.5(양면) 및 M5×0.8(양면) | 착좌 Ø6.5 및 M5×0.8 | 9.5 | 4.5 | 1.4 | 29 | 19.8 | R19 | R3.57 | 8 | 6 | 1 | M3 |
| 20 | Ø4.3 (관통 홀)착좌 Ø6.5(양면) 및 M5×0.8(양면) | 착좌 Ø6.5 및 M5×0.8 | 9.5 | 4.5 | 2.1 | 34 | 24 | R22 | R4.2 | 10 | 8 | 1 | M3 |
| 25 | Ø5.1 (관통 홀)착좌 Ø8(양면) 및 M6×1(양면) | 착좌 Ø8 및 M6×1 | 11.5 | 5.5 | 2.3 | 40 | 28 | R25 | R4.52 | 12 | 10 | 1 | M4 |

## 스트로크 조절 실린더 복동형 치수도(mm)

●Ø32·Ø40







센서 스위치용
홈 치수

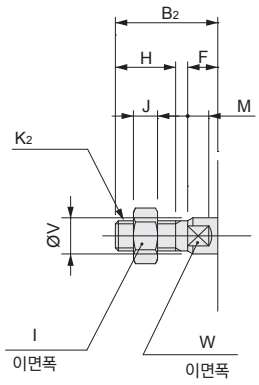



| 형식 / 기호 / 경 | 표준 실린더(CPDA) | | | 센서 실린더(CPDAS) | | | 표준 실린더 범퍼 부착(CPDA-R) | | | 센서 실린더 범퍼 부착(CPDAS-R) | | | D | E | K1 | M | N1 | N2 | N3 | N4 | N5 | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B1 | C | A | B1 | C | A | B1 | C | A | B1 | C | | | | | | | | | | |
| 32 | 56 | 7 | 49 | 66 | 7 | 59 | 61 | 7 | 54 | 66 | 7 | 59 | 48.5 | 18.2 | M8×1.25 깊이 12 | 6 | 35 | 7.5 | 8 | 13.5 | 5 | Rc1/8 |
| 40 | 61 | 7 | 54 | 71 | 7 | 64 | 61 | 7 | 54 | 71 | 7 | 64 | 56.5 | 18.2 | M8×1.25 깊이 12 | 6 | 38 | 7.5 | 8 | 15.5 | 6 | Rc1/8 |

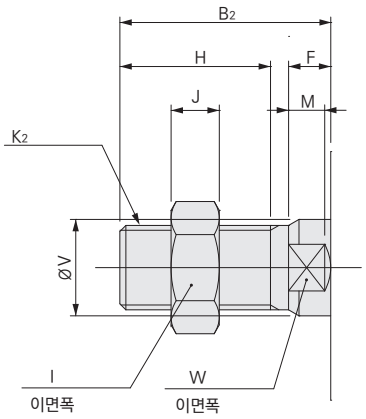
| 기호 / 경 | P1 | P2 | P3 | P4 | R1 | R2 | S | T1 | U1 | U2 | V | W | X | Y | Z | 적용 관통 볼트 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | Ø5.1(관통 홀)착좌 Ø8(양면) 및 M6×1(양면) | 착좌 Ø8 및 M6×1 | 11.5 | 5.5 | 4.5 | 3.1 | 44 | 34 | R29.5 | R6.11 | 16 | 14 | 15 | 13.6 | 1 | M4 |
| 40 | Ø6.9(관통 홀)착좌 Ø9.5(양면) 및 M8×1.25(양면) | 착좌 Ø9.5 및 M8×1.25 | 15.5 | 7.5 | 4.5 | 3.9 | 52 | 40 | R35 | R6.75 | 16 | 14 | 15 | 13.6 | 1.6 | M5 |

## 로드 선단 수나사 사양 치수도(mm)

●Ø12~Ø25




●Ø32·Ø40




| 경 \ 기호 | B2 | F | H | I | J | K2 | M | V | W |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 17 | 5 | 10 | 8 | 4 | M5×0.8 | 3.5 | 6 | 5 |
| 16 | 20.5 | 5.5 | 13 | 10 | 5 | M6×1 | 3.5 | 8 | 6 |
| 20 | 22.5 | 5.5 | 15 | 12 | 5 | M8×1 | 4.5 | 10 | 8 |
| 25 | 24 | 6 | 15 | 14 | 6 | M10×1.25 | 5 | 12 | 10 |
| 32 | 35 | 7 | 25 | 19 | 8 | M14×1.5 | 6 | 16 | 14 |
| 40 | 35 | 7 | 25 | 19 | 8 | M14×1.5 | 6 | 16 | 14 |

비고 : 로드 선단 수나사 사양에 취부 실린더 조인트, 실린더 로드 엔드를 준비하고 있습니다. 자세한 내용은 구동 기기 종합 카탈로그를 참조하여 주십시오.

# 센서 스위치

무접점 타입, 유접점 타입

## 주문 기호

□ - CDAS □

리드선 길이
A : 1000mm
B : 3000mm
G : 300mm M8 커넥터 부착, ZE175, ZE275만

센서 스위치 형식

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ZE135 : 무접점 타입 | 2선식 | 표시등 부착 | DC10~28V | 리드선 횡출 |
| ZE155 : 무접점 타입 | 3선식 NPN 출력 타입 | 표시등 부착 | DC4.5~28V | 리드선 횡출 |
| ZE175 : 무접점 타입 | 3선식 PNP 출력 타입 | 표시등 부착 | DC4.5~28V | 리드선 횡출 |
| ZE235 : 무접점 타입 | 2선식 | 표시등 부착 | DC10~28V | 리드선 상출 |
| ZE255 : 무접점 타입 | 3선식 NPN 출력 타입 | 표시등 부착 | DC4.5~28V | 리드선 상출 |
| ZE275 : 무접점 타입 | 3선식 PNP 출력 타입 | 표시등 부착 | DC4.5~28V | 리드선 상출 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ZE101 : 유접점 타입 | 표시등 없음 | DC5~28V<br>AC85~115V | 리드선 횡출 |
| ZE102 : 유접점 타입 | 표시등 부착 | DC10~28V<br>AC85~115V | 리드선 횡출 |
| ZE201 : 유접점 타입 | 표시등 없음 | DC5~28V<br>AC85~115V | 리드선 상출 |
| ZE202 : 유접점 타입 | 표시등 부착 | DC10~28V<br>AC85~115V | 리드선 상출 |

## 센서 스위치 사용 가능 최소 실린더 스트로크

### ●무접점 타입

mm

| 실린더경 | 2개 취부注 | | 1개 취부 |
|---|---|---|---|
| | 1면 취부 | 2면 취부 | |
| 12 | 30 | 10 | 5 |
| 16~40 | 10 | | |

注 : 스트로크 5mm에서 2개 취부도 가능합니다.
단, 오버랩이 발생할 수 있으므로 주의하시기 바랍니다.

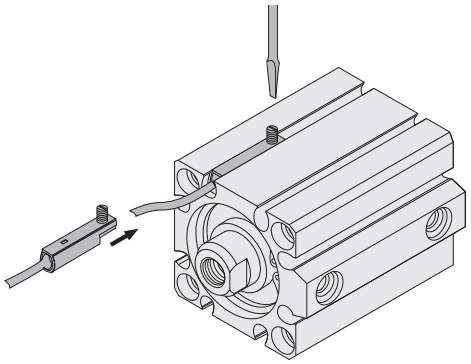
### ●유접점 타입

mm

| 실린더경 | 2개 취부 | | 1개 취부 |
|---|---|---|---|
| | 1면 취부 | 2면 취부 | |
| 12 | 30 | 10 | 10 |
| 16~40 | 10 | | |

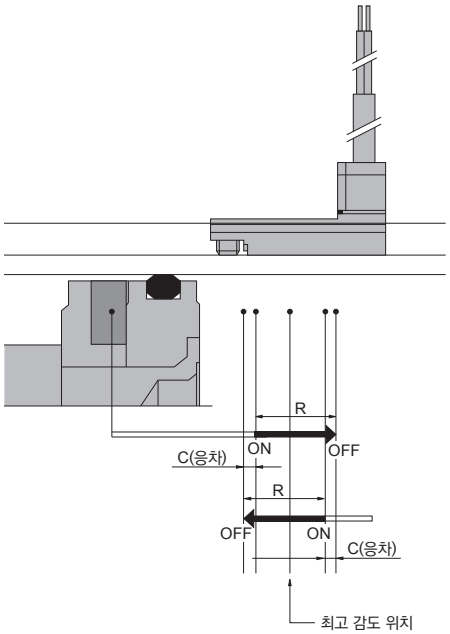
## 센서 스위치의 이동 요령

●고정 암나사를 느슨하게 하면서 센서 스위치는 실린더 튜브의 스위치 취부 홈에 따라 이동할 수 있습니다.
●고정 암나사의 조임 토크는 0.1N·m~0.2N·m 정도로 하여 주십시오.



## 센서 스위치 작동 범위·응차·최고 감도 위치

●작동 범위 : R
피스톤이 이동하여 센서 스위치가 ON하고 또한 피스톤이 같은 방향으로 이동하여 OFF할 때까지의 범위를 말합니다.
●응차 : C
피스톤이 이동하여 센서 스위치가 ON된 위치에서 피스톤을 역방향으로 이동하여 OFF할 때까지의 거리를 말합니다.




### ●무접점 타입

mm

| 항목 \ 경 | 12 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 작동 범위 : R | 2~4 | 2~5 | 3.5~7.5 | 4~8 | 3~7 | 3.5~7.5 |
| 응차 : C | 0.5 이하 | | | | | |
| 최고 감도 위치 | 6 | | | | | |

비고 : 위의 표는 참고치입니다.

### ●유접점 타입

mm

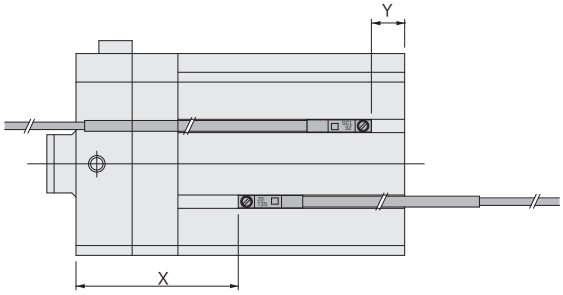
| 항목 \ 경 | 12 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 작동 범위 : R | 4.5~8.5 | 5.5~9.5 | 9~13.5 | 10~15.5 | 8~12 | 8.5~14 |
| 응차 : C | 1.0 이하 | 2.0 이하 | | | | |
| 최고 감도 위치 | 10 | | | | | |

비고 : 위의 표는 참고치입니다.

## 스트로크 엔드 검출 센서 스위치 취부 위치

센서 스위치를 아래 그림의 위치(표 안의 수치는 참고치)에 취부하면, 스트로크 엔드에 마그넷이 센서 스위치의 최고 감도 위치로 할 수 있습니다.

### ●스트로크 조절 실린더




注 실린더의 스트로크 조절할 경우, 센서 스위치의 취부 위치도 반드시 조절하여 주십시오.

### ■무접점 타입

●복동형

mm

| 기호 \ 경 | | 12 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | 표준형 | 28 | 29 | 33 | 35 | 39 | 42 |
| | 범퍼 부착(-R) | 31 | 33 | 38 | 39 | 41 | 44 |
| Y | 표준형 | 4 | 4 | 7.5 | 8 | 8 | 10 |
| | 범퍼 부착(-R) | 6 | 5 | 8 | 9 | 6 | 8 |

### ■유접점 타입

●복동형

mm

| 기호 \ 경 | | 12 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | 표준형 | 24.5 | 25 | 29 | 31 | 35 | 38 |
| | 범퍼 부착(-R) | 27.5 | 29 | 34 | 35 | 37 | 40 |
| Y | 표준형 | -0.5 | -0.5 | 3 | 4 | 4 | 6 |
| | 범퍼 부착(-R) | 1.5 | 1 | 4 | 5 | 2 | 4 |

# 제한보증

Koganel Corporation은 다음 조항에 따라 그 제품에 재료나 제작상의 하자가 없음을 보증합니다.

보증기간 보증 기간은 제품 납품 후 180일 이내입니다.

Koganei 책임 보증 기간 내에 재료나 제작상의 하자가 발견되면, Koganei는 정상적으로 사용된 하자 부품을 무상 교환해 드리고 해당 부품을 교환하는데 필요한 서비스를 제공해 드립니다.

제한
- 이 보증은 명시적이건 묵시적이건 다른 어떤 보증도 대신하고 애초의 제품 가격으로 제한되며 어떠한 운송비용, 설치비용, 기타 하자로 인한 직접적이거나 간접적이거나 결과적인 피해나 지연에 대한 배상은 포함되지 않습니다.
- Koganei 는 어떤 경우에도 제조 제품의 사용이나 운용으로 인해 발생하는 인적, 물적 피해에 대해 배상책임을 지지 않습니다.
- 공학적 안전 장치를 제거하거나 비작동 상태로 만들거나 적절한 작동 여부를 정기적으로 점검하지 않은 경우 이 보증은 적용되지 않습니다.
- 정격 용량을 벗어난 작동, 부적절한 사용과 운용, 기타 부적절한 제품 설치, Koganei 가 제공하거나 승인하지 않은 제품으로 교환할 경우 이 보증은 무효가 됩니다.
- 이 보증은 Koganei 가 공급한 품목에만 적용됩니다.
  타사 제품의 경우 이 제품의 구성품으로 사용했을 경우 원래 제조회사의 보증만 적용될 수 있습니다.

  사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

**주식회사 코가네이코리아** http://www.koganei.co.kr
446-908 경기도 용인시 기흥구 흥덕1로 13 흥덕IT밸리 Tower동 6층 601호
Phone : 031-246-0414 Fax : 031-246-0415

09/17 KR
© KOGANEI KOREA PRINTED IN KOREA