

CKD

New Products

신상품

협동 로봇용 그리퍼

RLSH/RHLF/RCKL-JK

시리즈



GRIPPERS FOR COLLABORATIVE ROBOT RLSH/RHLF/RCKL-JK SERIES

JAKA® | 节卡 Robot

Zu® 시리즈 대응 그리퍼



CKD Corporation

CC-1584K

JAKA | 节卡 Robot

Zu[®] 시리즈 대응 그리퍼

Zu[®]5, 7, 12, 18 대응



360° 눈으로 확인 가능한
인디케이터 램프

돌출된 부분이나 엷지부를
없앤 라운드 형상

핑거의 개폐는
방향 제어 밸브*의 전환으로
파지력은 레귤레이터의
조정으로 간단하게 설정

※옵션



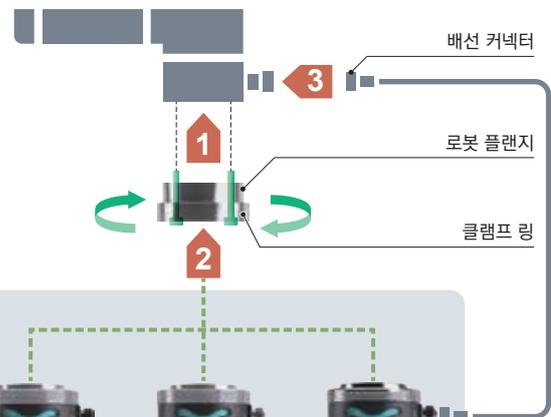
파지 속도는
속도 조정 손잡이로
간단히 조절

에어 구동으로
경량이면서
고파지력을 실현

1 단, 2분 만에 로봇에 취부 가능

- 1 ▶ 로봇에 전용 플랜지를 취부
- 2 ▶ 클램프 링을 회전시켜 그리퍼를 취부
- 3 ▶ 배선 커넥터 접속

취부 완료!



공구 없이 그리퍼 교환 가능

- 전체 시리즈에 공통의 로봇 플랜지를 채용하여 그리퍼 교체만으로 교환 완료
- 그리퍼는 공구 없이 교환 가능, 클램프 링을 손으로 회전시키면 되는 간단한 설계



협동 로봇과 친화성이 높은 공압식 그리퍼

협동 로봇용 그리퍼 RLSH/RHLF/RCKL-JK 시리즈는 에어 구동으로 소형, 경량이면서 높은 파지력 간단한 취부로 모든 고객의 협동 로봇 도입을 지원합니다.



그린 전력
협동 로봇용 그리퍼는 100% 자연 에너지로 만들어진 제품입니다.
(그린 전력 증서에 의함)

<2020년도 Good Design상 수상>

용도에 맞게 선택할 수 있는 3가지 기종을 라인업



RLSH Series

컴팩트

스트로크 : 18mm
파지력 : 42N*
질량 : 0.8kg



RHLF Series

롱 스트로크

스트로크 : 32mm
파지력 : 85N*
질량 : 1.0kg



RCKL Series

3방향 고리

스트로크 : 10mm
파지력 : 125N*
질량 : 1.1kg



로봇의 궤도를 방해하지 않는
컴팩트한 보디



높이를 낮춘
슬림 형상의 롱 스트로크



원통, 원형 형상의 워크에
최적의 3방향 고리

*공급 압력 0.5MPa, 고리 길이(ℓ)=20mm, 스트로크 중심에서의 값

에어 시스템을 전체 지원

그리퍼 구동에 필요한 각종 에어 기기를 라인업, 고객에게 최적의 시스템 구축 가능
(자세한 내용은 CKD 홈페이지 <https://www.ckdkorea.co.kr>을 참조해 주십시오.)

밸브

- 방향 제어 밸브
- 피팅
- 사이렌서
- 에어 튜브



※상기 4점을 세트로 하여 옵션 설정을 하고 있습니다.

기타 에어 시스템

- 소형 컴프레서
(이동 가능한 에어 공급 유닛)
- 필터, 레귤레이터
- 피팅 ● 각종 센서
- 통신 대응 기기……등



※별도로 문의해 주십시오.



협동 로봇용 그리퍼 콤팩트 타입

RLSH-JK Series

스피드 컨트롤러, 실린더 스위치 부착
접속 구경: $\phi 4$ 원터치 피팅



사양

항목	RLSH
튜브 내경	mm $\phi 20$
작동 방식	복동형
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력	MPa 0.7
최저 사용 압력	MPa 0.1
접속 구경	$\phi 4$ 원터치 피팅
주위 온도	$^{\circ}\text{C}$ 0~50
동작 스트로크	mm 18
반복 정도	mm ± 0.01
질량	kg 0.8
표시등	청색·녹색
실린더 스위치	F2H 부착(항색 LED ON일 때 점등)

주: 워크에 맞는 소형 고리를 제작하는 경우에는 4page를 참조해 주십시오.

형번 표시 방법

RLSH - A20D1N - L1 - **F** **Y2V** - JK

A 로봇 플랜지 **B** 첨부품
JAKA Robot Zu 시리즈 대응

기호	내용
A 로봇 플랜지	
기호 없음	로봇 플랜지 없음
F	로봇 플랜지 부착 ^(주1)
B 첨부품	
기호 없음	첨부품 없음
Y2	테스트용 소형 고리 ^(주2)
V	방향 제어 밸브·튜브 ^(주3)

주1: 로봇 플랜지 취부용 볼트 첨부

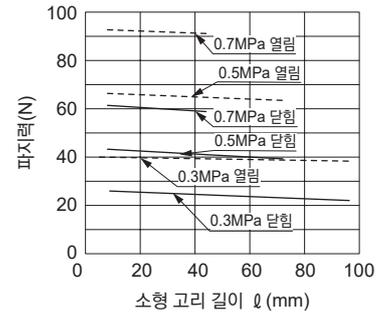
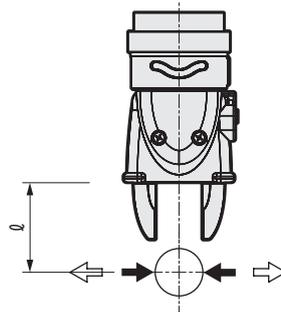
주2: 수지제이므로 파지 테스트용으로 사용해 주십시오.(질량은 1개당 25g)

주3: 방향 제어 밸브는 $\phi 4$ 원터치 피팅(금기 포트·A/B포트)과 사이렌서(R1/R2포트), 취부판 부착, 튜브는 외경 $\phi 4$ 길이 2.5m×2개, 방향 제어 밸브의 자세한 내용은 권말 page를 참조해 주십시오.

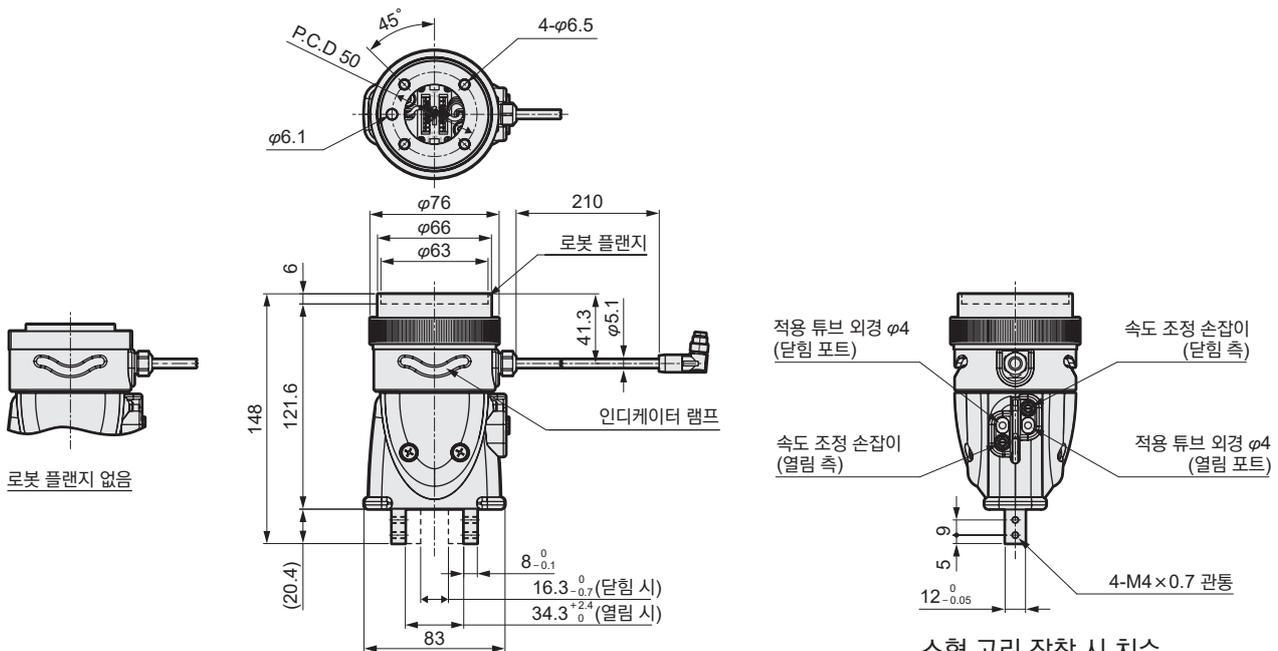
파지력 성능 데이터

- 파지력은 그림에 표시된 화살표 방향의 추력(고리 1개분)을 나타냅니다.
- 공급 압력 0.3, 0.5, 0.7MPa일 때 그리퍼의 소형 고리 길이 ℓ 의 열림 방향, 닫힘 방향에 작용하는 파지력을 나타냅니다.

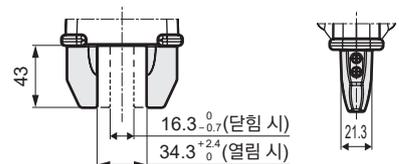
- 열림 방향(\leftarrow) ----- (파선 표시)
- 닫힘 방향(\rightarrow) ----- (실선 표시)



외형 치수도



소형 고리 장착 시 치수





협동 로봇용 그리퍼 롱 스트로크 타입

RHLF-JK Series

스피드 컨트롤러, 실린더 스위치 부착
접속 구경: $\phi 4$ 원터치 피팅



사양

항목	RHLF
튜브 내경	mm $\phi 16 \times 2$
작동 방식	복동형
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력	MPa 0.7
최저 사용 압력	MPa 0.2
접속 구경	$\phi 4$ 원터치 피팅
주위 온도	$^{\circ}\text{C}$ 5~50
동작 스트로크	mm 32
반복 정도	mm ± 0.03
질량	kg 1.0
표시등	청색·녹색
실린더 스위치	T2H 부착(적색 LED ON일 때 점등)

주: 워크에 맞는 소형 고리를 제작하는 경우에는 4page를 참조해 주십시오.

형번 표시 방법

RHLF - 16CS - F Y2V - JK



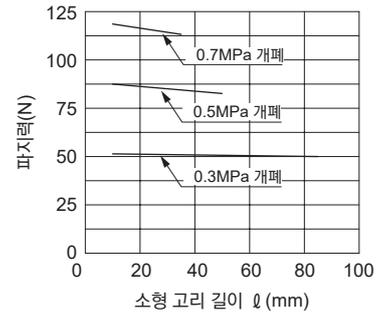
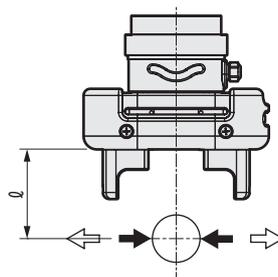
기호	내용
A 로봇 플랜지	
기호 없음	로봇 플랜지 없음
F	로봇 플랜지 부착 ^(주1)
B 첨부품	
기호 없음	첨부품 없음
Y2	테스트용 소형 고리 ^(주2)
V	방향 제어 밸브·튜브 ^(주3)

주1: 로봇 플랜지 취부용 볼트 첨부
주2: 수지제이므로 파지 테스트용으로 사용해 주십시오.(질량은 1개당 30g)
주3: 방향 제어 밸브는 $\phi 4$ 원터치 피팅(급기 포트·A/B포트)과 사이렌스(R1/R2포트), 취부판 부착, 튜브는 외경 $\phi 4$ 길이 2.5m×2개, 방향 제어 밸브의 자세한 내용은 권말 page를 참조해 주십시오.

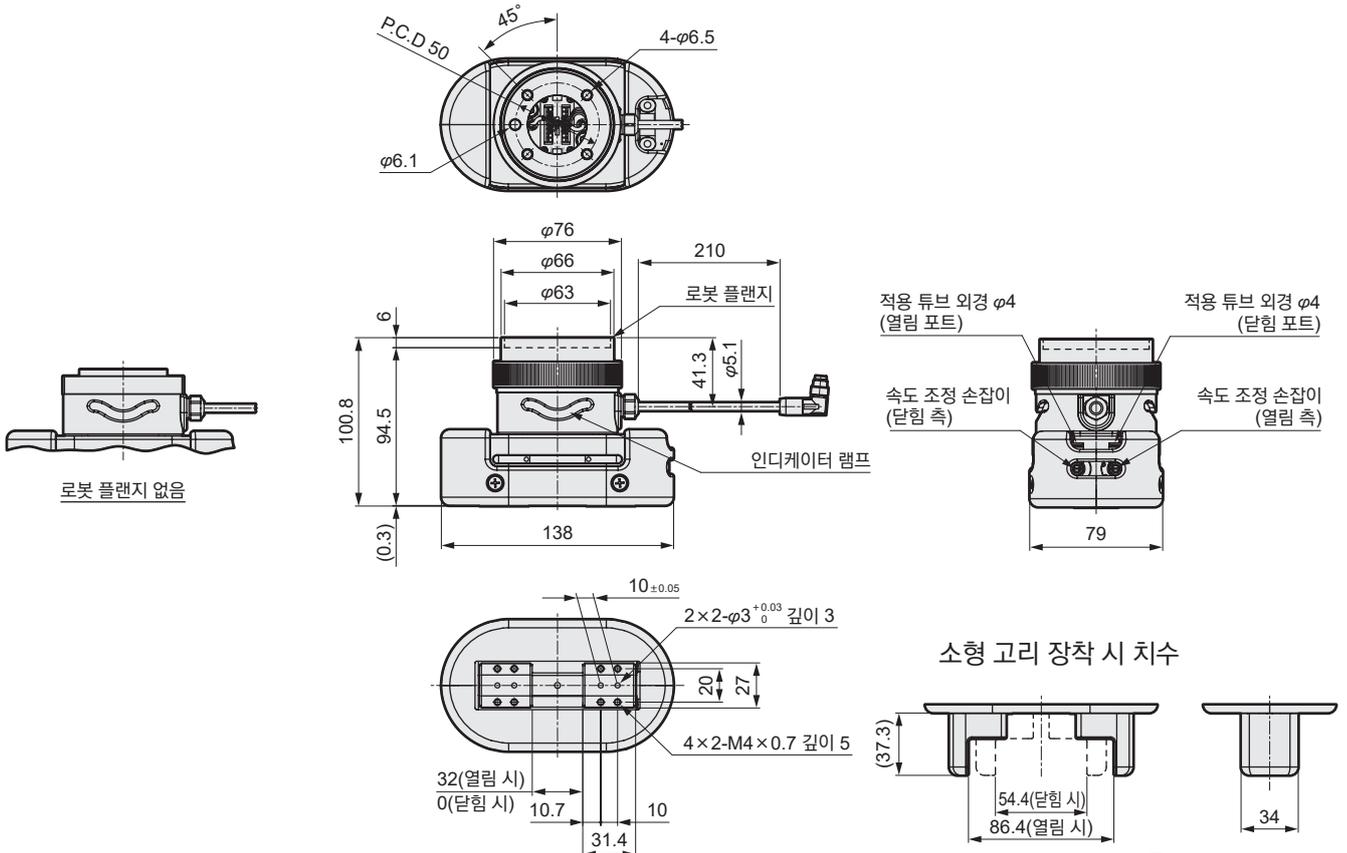
파지력 성능 데이터

· 파지력은 그림에 표시된 화살표 방향의 추력(고리 1개분)을 나타냅니다.
· 공급 압력 0.3, 0.5, 0.7MPa일 때 그리퍼의 소형 고리 길이 ϕ 의 열림 방향, 닫힘 방향에 작용하는 파지력을 나타냅니다.

· 열림 방향(\leftarrow), 닫힘 방향(\rightarrow) (실선 표시)



외형 치수도





협동 로봇용 그리퍼 3방향 고리 타입

RCKL-JK Series

스피드 컨트롤러, 실린더 스위치 부착
접속 구경: $\phi 4$ 원터치 피팅



사양

항목		RCKL
튜브 내경	mm	$\phi 40$
작동 방식		복동형
사용 유체		압축 공기
최고 사용 압력	MPa	0.7
최저 사용 압력	MPa	0.3
접속 구경		$\phi 4$ 원터치 피팅
주위 온도	$^{\circ}\text{C}$	5~50
동작 스트로크	mm	10
반복 정도	mm	± 0.01
질량	kg	1.1
표시등		청색·녹색
실린더 스위치		T2H 부착(적색 LED ON일 때 점등)

주: 워크에 맞는 소형 고리를 제작하는 경우에는 4page를 참조해 주십시오.

형번 표시 방법

RCKL - 40CS - **F** **Y3V** - JK

A 로봇 플랜지 **B** 첨부품 JAKA Robot Zu 시리즈 대응

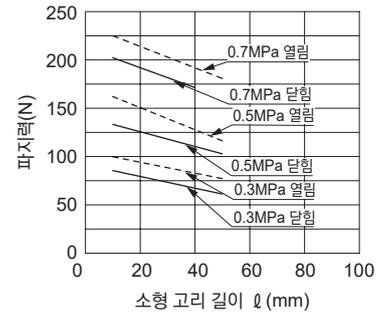
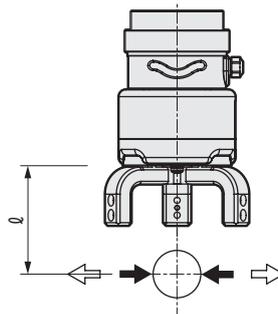
기호	내용
A 로봇 플랜지	
기호 없음	로봇 플랜지 없음
F	로봇 플랜지 부착 ^(주1)
B 첨부품	
기호 없음	첨부품 없음
Y3	소형 고리 ^(주2)
V	방향 제어 밸브·튜브 ^(주3)

주1: 로봇 플랜지 취부용 볼트 첨부
주2: 수주 생산품, 재질은 알루미늄 (질량은 1개당 50g)
주3: 방향 제어 밸브는 $\phi 4$ 원터치 피팅(급기 포트·A/B포트)과 사이렌서(R1/R2포트), 취부판 부착, 튜브는 외경 $\phi 4$ 길이 2.5m \times 2개
방향 제어 밸브의 자세한 내용은 권말 page를 참조해 주십시오.

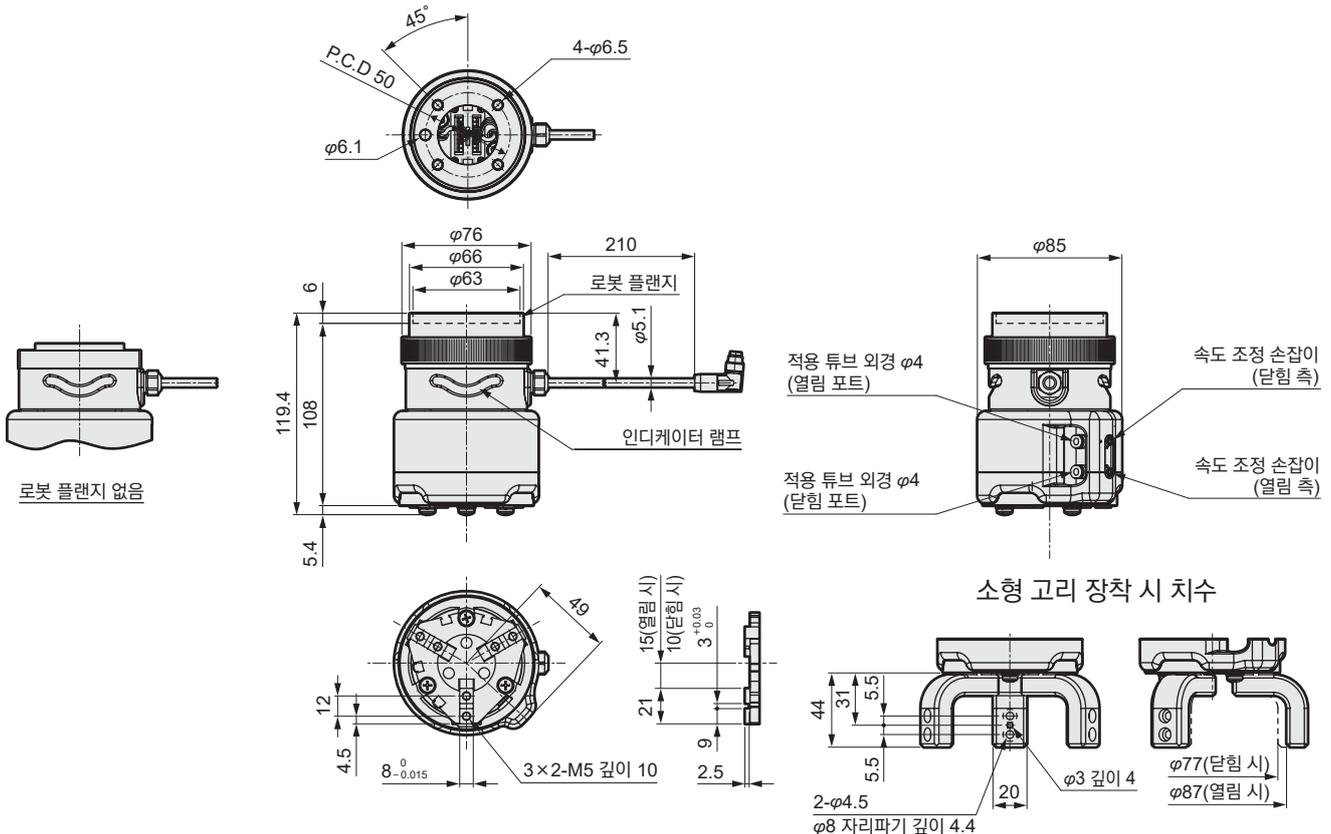
파지력 성능 데이터

- 파지력은 그림에 표시된 화살표 방향의 추력(고리 1개분)을 나타냅니다.
- 공급 압력 0.3, 0.5, 0.7MPa일 때 그리퍼의 소형 고리 길이 l 의 열림 방향, 닫힘 방향에 작용하는 파지력을 나타냅니다.

- 열림 방향(\leftarrow) ----- (파선 표시)
- 닫힘 방향(\rightarrow) ----- (실선 표시)



외형 치수도



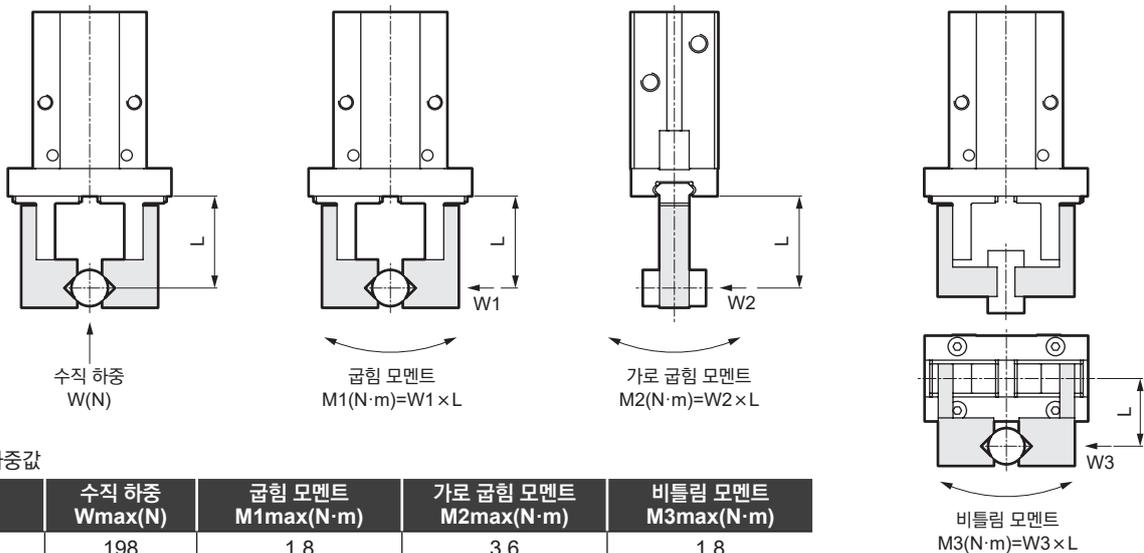
소형 고리에 대하여

- 소형 고리는 가능한 한 짧고 경량인 것을 사용해 주십시오. 길고 무거우면 개폐 시 관성력이 커져 핑거가 덜그럭거리거나 핑거 접동부의 마모가 빨라져 수명에 악영향을 끼칠 수 있습니다.
- L자 형상의 소형 고리를 취부한 경우의 길이는 아래와 같이 선정해 주십시오.
예: L자 형상에서 핑거 방향으로 30mm, 90° 꺾여서 30mm인 경우, 소형 고리 길이는 60mm 정도로 예상할 수 있음
- 소형 고리 길이는 파지력 성능 데이터의 수치 이내로 해 주십시오.
- 소형 고리 질량이 수명에 영향을 미치므로 아래 표와 같이 해 주십시오.

기종	소형 고리 1개당 질량 W
RLSH	W<80g
RHLF	W<100g
RCKL	W<95g

핑거에 걸리는 외력에 대하여

워크 반송·삽입 등 핑거에 외력이 걸리는 경우에는 [표1] 이내에서 사용해 주십시오.
(*반송으로 사용하는 경우에는 종단에서의 충격을 고려해 주십시오.)



[표1] 허용 하중값

기종	수직 하중 Wmax(N)	굽힘 모멘트 M1max(N·m)	가로 굽힘 모멘트 M2max(N·m)	비틀림 모멘트 M3max(N·m)
RLSH	198	1.8	3.6	1.8
RHLF	164	0.94	2	1.1

L: 하중이 걸리는 점까지의 거리

· 핑거에 걸리는 외력의 계산 예

계산 예①: 워크 반송 시

형번: RLSH-A20D1N, 소형 고리(질량 m_k : 0.07kg, 중심 거리 L_k =30mm)에 워크(질량 m =0.7kg, 중심 거리 L =40mm)를 파지하여 반송한 경우
(g : 중력 가속도=9.8m/s², α : 종단에서 발생하는 충격 계수=3으로 한 경우)

$$M_1 = \alpha \times W_1 \times L = \alpha \times (m_k \times g \times L_k \times 2 + m \times g \times L)$$

$$= 3 \times (0.07 \times 9.8 \times 30 \times 10^{-3} \times 2 + 0.7 \times 9.8 \times 40 \times 10^{-3}) \approx 0.95 \text{ N} \cdot \text{m} \text{ 이고 } M_{1\text{max}} = 1.8 \text{ N} \cdot \text{m} \text{ 이하이므로 사용 가능}$$

계산 예②: 워크 삽입 시

형번: RLSH-A20D1N, L=40mm에 하중 W_1 : 30N이 걸린 경우

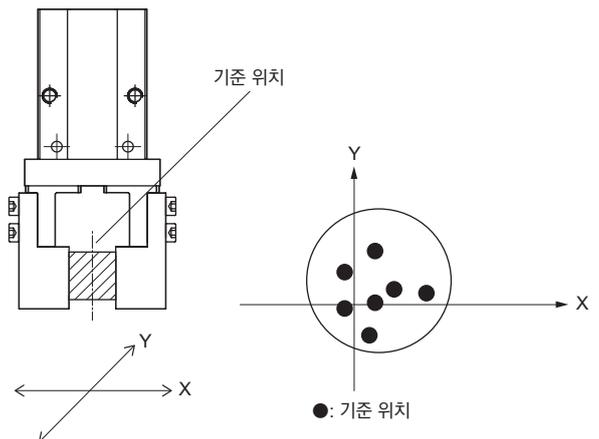
$$M_1 = W_1 \times L = 30 \times 40 \times 10^{-3} = 1.2 \text{ N} \cdot \text{m} \text{ 이고, } M_{1\text{max}} = 1.8 \text{ N} \cdot \text{m} \text{ 이하이므로 사용 가능}$$

반복 정도

여기에서의 반복 정도란 동일 조건(그리퍼 고정, 동일 워크 사용 등 우측 참조)에서의 클램프·언클램프를 반복한 경우의 워크 위치의 차이를 나타냅니다.

조건

- 워크 치수, 형상, 무게
- 워크 이송 위치
- 클램프 방법, 길이
- 워크와 워크 표면의 저항
- 파지력(에어 압력)의 변동 등





본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

CKD 제품을 사용한 장치를 설계 제작하는 경우에는 장치의 기계 기구와 공기압 제어 회로 또는 물 제어 회로와 이를 컨트롤하는 전기 제어에 의해 운전되는 시스템의 안전성을 확보할 수 있는지를 확인하고 안전한 장치를 제작할 의무가 있습니다.

CKD 제품을 안전하게 사용하기 위해서는 제품의 선정 및 사용과 취급 그리고 적절한 유지 관리가 중요합니다.

장치의 안전성 확보를 위하여 경고 및 주의사항을 반드시 지켜 주십시오.

또한 장치의 안전성이 확보되는 것을 확인하여 안전한 장치가 제작되도록 부탁드립니다.

⚠ 경고

1 본 제품은 일반 산업 기계용 장치·부품으로서 설계, 제조된 제품입니다.
따라서 취급은 풍부한 지식과 경험을 가진 사람이 실시해 주십시오.

2 제품의 사양 범위 내에서 사용해 주십시오.

제품 고유의 사양 외에서는 사용할 수 없습니다. 제품의 개조나 추가 가공은 절대로 하지 마십시오.

또한 본 제품은 일반 산업 기계용 장치·부품으로의 사용을 적용 범위로 하고 있으므로 옥외(옥외 사양 제품 제외)에서의 사용 및 다음과 같은 조건이나 환경에서 사용하는 경우에는 적용 외로 분류합니다.

(단, 채용 시 CKD와 상의하여 CKD 제품의 사양을 승인한 경우에는 적용 가능하지만, 만일 고장이 발생하더라도 위험을 피할 수 있는 안전 대책을 강구해 주십시오.)

①원자력·철도·항공·선박·차량·의료 기계, 음료·식품 등에 직접 닿는 기기나 용도, 오락 기기·긴급 차단 회로·프레스 기계·브레이크 회로·안전 대책용 등 안전성이 요구되는 용도로 사용

②인명이나 재산에 큰 영향을 줄 수 있어 특별히 안전이 요구되는 용도로 사용

3 장치 설계·관리 등과 관련된 안전성에 대해서는 단체 규격, 법규 등을 반드시 지켜 주십시오.

ISO4414, JIS B 8370(공기압-시스템 및 그 기기의 일반 규칙 및 안전 요구 사항)

JFPS2008(공기압 실린더 선정 및 사용 지침)

고압 가스 보안법, 노동 안전 위생법 및 기타 안전 규칙, 단체 규격, 법규 등

4 안전을 확인할 때까지는 본 제품을 취급하거나 배관·기기를 절대로 분리하지 마십시오.

①기계·장치의 점검이나 정비는 본 제품에 관련된 모든 시스템의 안전 여부를 확인한 후에 실시해 주십시오.

②운전이 정지되어 있을 때에도 고온부나 충전부가 존재할 가능성이 있으므로 주의하여 실시해 주십시오.

③기기 점검이나 정비는 에너지원인 공급 공기 및 공급수, 해당 설비의 전원을 차단하고 시스템 내의 압축 공기는 배기하여 누수·누전에 주의해 주십시오.

④공기압 기기를 사용한 기계·장치를 기동 및 재기동하는 경우, 돌출 방지 처치 등 시스템 안전을 확보한 후에 주의하여 실시해 주십시오.

5 사고를 방지하기 위하여 다음의 경고 및 주의사항을 반드시 지켜 주십시오.

■여기에 기재된 주의사항은 안전 주의사항의 순위를 '위험', '경고', '주의'로 구별하고 있습니다.



위험: 잘못 취급한 경우에 사망 또는 중상을 입을 만한 위험한 상황이 발생할 것으로 예상되거나 위험 발생 시의 긴급성(절박한 정도)이 높은 한정적인 경우
(DANGER)



경고: 잘못 취급한 경우에 사망 또는 중상을 입을 만한 위험한 상황이 예상되는 경우
(WARNING)



주의: 잘못 취급한 경우에 경상을 입거나 물적 손해만 발생하는 위험한 상황이 발생할 것으로 예상되는 경우
(CAUTION)

또한 '주의'에 기재되어 있는 사항이라도 상황에 따라서는 중대한 결과를 초래할 수 있습니다.
모두 중요한 내용이 기재되어 있으므로 반드시 준수하여 주십시오.

보증에 대하여

1 보증 기간

본 제품의 보증 기간은 귀사에서 지정한 장소로 납품한 시점으로부터 1년간입니다.

2 보증 범위

상기 보증 기간 동안 명백한 CKD 책임이 인정되는 고장이 발생한 경우, 본 제품의 대체품 또는 필요한 교환 부품을 무상으로 제공하거나 CKD 공장에서 무상으로 수리해 드립니다.

단, 다음 항목에 해당하는 경우에는 이 보증의 대상 범위에서 제외됩니다.

①카탈로그, 사양서, 취급 설명서에 기재되어 있지 않은 조건·환경에서 취급하거나 사용한 경우

②내구성(횡수, 거리, 시간 등)을 초과한 경우 및 소모품과 관련한 사유에 의한 경우

③고장의 원인이 본 제품 이외의 사유에 의한 경우

④제품 본래의 사용 방법대로 사용하지 않은 경우

⑤CKD가 관여하지 않은 개조 및 수리가 원인인 경우

⑥납입 당시에 실용화되어 있는 기술로는 예견할 수 없는 사유로 인한 경우

⑦천재지변, 재해 등 CKD의 책임이 아닌 원인에 의한 경우

또한 여기에서 말하는 보증은 납입품 단품에 대한 것이므로 납입품의 고장에 의해 유발되는 손해는 제외합니다.

주: 내구성 및 소모 부품에 대해서는 가까운 CKD로 문의해 주십시오.

3 적합성 확인

고객이 사용하는 시스템, 기계, 장치에 대한 CKD 제품의 적합성은 고객께서 직접 책임지고 확인해 주십시오.



공기압 기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

실린더 일반, 실린더 스위치에 대해서는 '공압 실린더 종합(CB-030S)' 카탈로그를 확인해 주십시오.

로봇 안전과 관련된 법규에 대하여

아래의 규격 내용을 충분히 읽은 후에 사용해 주십시오.

ISO10218, JIS B 8433(로봇 및 로보틱 디바이스)
ISO/TS 15066(로봇 및 로보틱 디바이스)

개별 주의사항: 협동 로봇용 그리퍼

설계·선택 시

⚠ 경고

■이동하는 워크가 인체에 위험을 가할 우려가 있는 경우나 핑거 소형 고리에 손가락이 끼일 위험이 있는 경우에는 보호 커버를 취부하는 등의 안전 대책을 실시해 주십시오.

■정전이나 에어원의 트러블로 회로 압력이 저하되면 파지력이 감소하여 워크가 낙하할 우려가 있습니다. 인체나 기계 장치에 상해나 손상이 없도록 낙하방지 등의 대책을 실시해 주십시오.

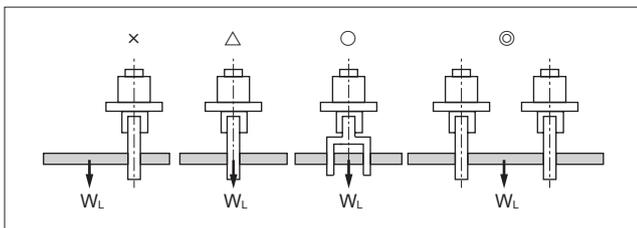
⚠ 주의

■사용 환경

절삭, 주물, 용접 공장 등에서는 절삭액, 절삭분, 분진 등의 이물질이 들어갈 우려가 있습니다. 커버 등으로 이물질을 가능한 한 막아 주십시오. 또한 다음과 같은 환경에서의 사용은 삼가 주십시오.

- 절삭액을 사용하는 환경(액 성분 중에 연마제 또는 연마분에 의해 접동부가 깎아지기 때문)
- 유기 용제, 약품, 산, 알칼리, 등유 등이 공기 중에 포함되어 있는 경우
- 물이 튀는 환경

■길이가 긴 워크나 크기가 큰 워크를 잡는 경우, 안정된 파지를 하기 위해서는 워크의 중심을 잡는 것이 전제 조건이지만, 크기를 키우거나 여러 개를 사용하여 안정시키는 것도 필요합니다.

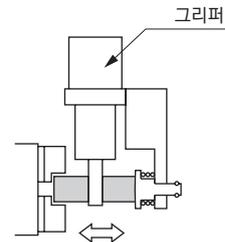


■워크 질량에 대한 파지력은 힘이 충분한 기종을 선정해 주십시오.

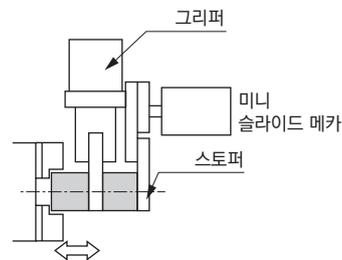
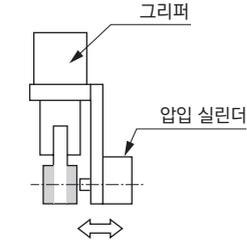
■워크 크기에 대하여 개폐 폭이 넉넉한 기종을 선정해 주십시오.

■그리퍼로 워크를 직접 지그에 삽입하는 경우, 여유를 고려하여 설계해 주십시오. 그리퍼를 파손하는 경우도 있습니다.

●스프링에 의한 지그로의 부상



●압입 실린더를 이용하는 경우



주: 워크는 소형 고리의 위를 미끄러지므로 그리퍼의 수명을 현저히 저하시킬 우려가 있습니다. 소형 고리의 형상에 충분한 고려가 필요합니다.

■소형 고리의 강성이 부족한 경우, 힘에 의해 핑거가 뒤틀려 동작에 악영향을 끼칠 우려가 있습니다.

■스피드 컨트롤러로 그리퍼 개폐 속도를 조정해 주십시오. 고속으로 사용하는 경우, 유격 발생이 빠른 경우가 있습니다. 또한 개폐 시의 쇼크로 워크가 진동하여 그리퍼 미스, 워크 삽입 미스나 반복 정도 불량이 되는 경우가 있습니다.

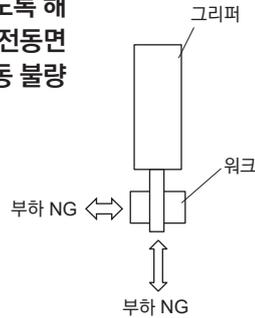
■소구경/짧은 스트로크의 액추에이터는 고빈도로 동작시키면 조건에 따라 배관 내부에 결로(물방울)가 발생하는 경우가 있습니다. 급속 배기 밸브 등을 이용하여 결로의 발생 방지 대책을 세워 주십시오.

■신호 차단 시의 워크 낙하를 방지하기 위해 방향 제어 밸브는 2위치 더블 솔레노이드 타입을 사용해 주십시오.

취부·설치·조정 시

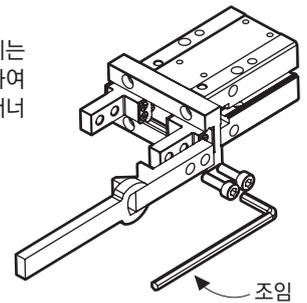
⚠ 주의

■ 워크의 탈착이나 반송 중에 핑거나 소형 고리에 과도한 하중이 걸리지 않도록 해 주십시오. 핑거의 리니어 가이드 전동면에 흠집이나 파임이 발생하여 작동 불량 이 되는 경우가 있습니다.



■ 소형 고리 취부 방법

핑거에 소형 고리를 취부할 때에는 그리퍼 본체로의 영향을 고려하여 핑거가 뒤틀어지지 않도록 스페너 등을 사용하여 조여 주십시오.



본체에 부하가 걸리지 않도록 해 주십시오.

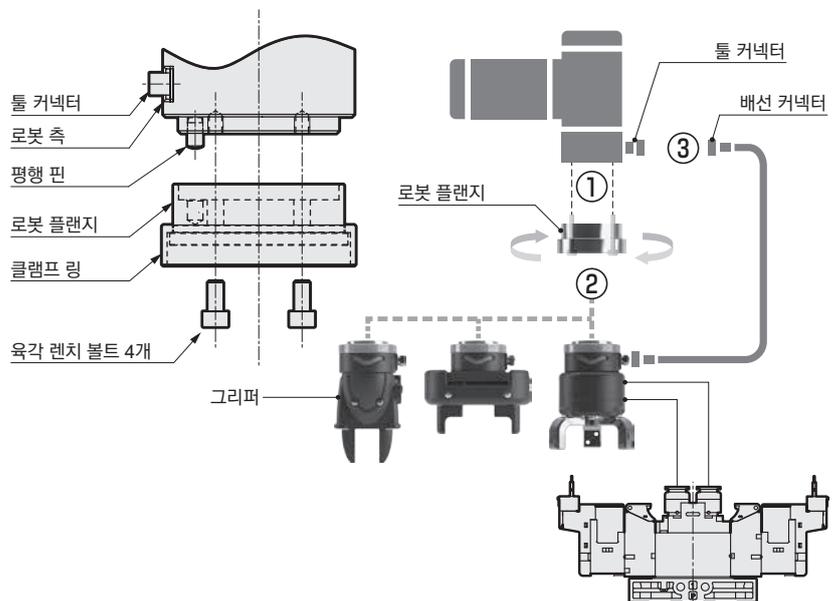
항목	사용 볼트	조임 토크(N·m)
RLSH-A20D1N	M4×0.7	1.4
RHLF-16CS	M4×0.7	1.4
RCKL-40CS	M5×0.8	2.8

[취부 방법]

① 로봇 플랜지의 취부

클램프 링을 풀고 그리퍼에서 로봇 플랜지를 분리해 주십시오.

로봇 플랜지면에 평행 핀(첨부)을 삽입 후, 로봇 플랜지를 육각 렌치 볼트(첨부) 4개로 로봇에 취부해 주십시오.
주: 조임 토크 = 7N·m



② 그리퍼 취부

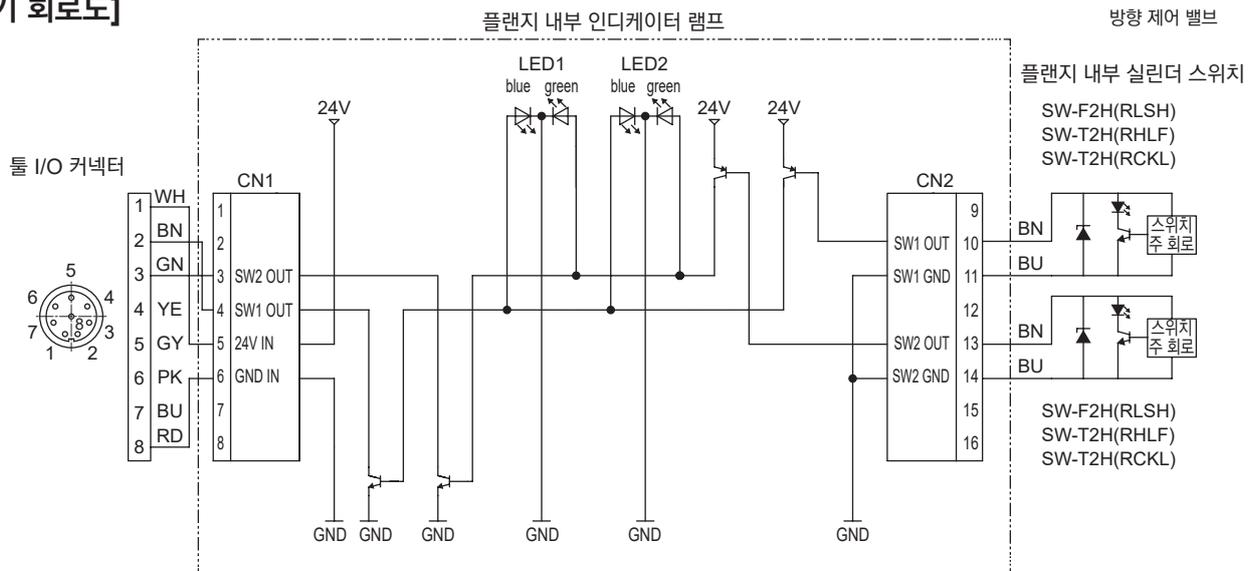
그리퍼를 로봇 플랜지에 취부하고 클램프 링을 조여 취부해 주십시오.

주: 클램프 링은 손으로 강하게 돌려 조이고, 느슨하지 않은지 확인해 주십시오.

③ 커넥터 접속

그리퍼의 커넥터를 로봇의 툴 커넥터에 접속해 주십시오.

[전기 회로도]



[스위치 사양]

항목	무접점 2선식	
	F2H	T2H
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용	
부하 전압·전류	DC10~30V 5~20mA	
누설 전류	1mA 이하	
내충격	980m/s ²	
질량	g 10	18

협동 로봇용 그리퍼

방향 제어 밸브(옵션)

기호Ⓑ 첨부품 V(방향 제어 밸브·튜브) 선택 시

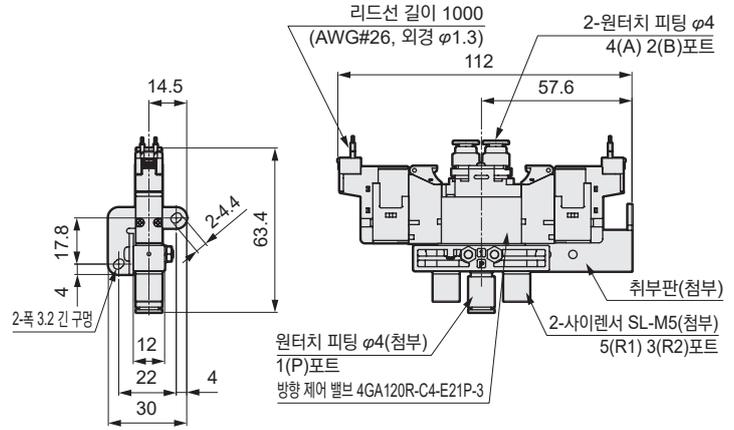
방향 제어 밸브 형번
4GA120R-C4-E21P-FLA28482-3-ST

사양

항목	내용	
밸브 종류와 조작 방식	파일럿식 소프트 스톱 밸브	
전환 위치 구분	2위치 더블 솔레노이드	
최고 사용 압력	MPa	0.7
최저 사용 압력	MPa	0.2
주위 온도	℃	-5~55(동결 없을 것)
유체 온도	℃	5~55
수동 장치	논로크·로크 공용형	
응답 시간	ms	9
유량 특성	P→A/B: C=1.2, b=0.47 A/B→R1/R2:C=0.72, b=0.37	
정격 전압	V	DC24V
전압 변동 범위	±10%	
유지 전류	A	0.017
소비 전력	W	0.40
서지 킬러	내장	
인디케이터	램프 내장	

기타 사양 제품을 원하는 경우에는 '공압 밸브 종합(No.CB-023S)' 카탈로그를 참조해 주십시오.

외형 치수도



관련 부품

모듈러 타입 셀렉스 FRL

■필터·레귤레이터·루브리케이터 등의 주요 치수를 통일화한 콤팩트·모듈러 타입

■풍부한 콤비네이션으로 용도에 맞는 조합이 가능

■고수명 엘리먼트 채용

■전면에 불필요한 공간을 없앤 깔끔한 디자인

카탈로그 No.CB-024S



이동 가능한 에어 공급 유닛 ASU-S

■운반이 간단한 소형 컴프레서

■필터 내장으로 청정한 에어를 공급

■연속 운전 가능

카탈로그 No.CC-1363



If the goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are to be exported from Japan, Japanese laws require the exporter makes sure that they will never be used for the development and/or manufacture of weapons for mass destruction.

CKD Korea Corporation

<Website>

<https://www.ckdkorea.co.kr>

본사 서울특별시 마포구 신수로 44 (3층)
수원 영업소 경기도 수원시 영통구 영통로 237(신동) (303호, 304호)
천안 영업소 충청남도 천안시 서북구 두정로 236 (4층, 402호)
울산 영업소 울산광역시 북구 진장유동로 18-19 (3층)
공장 경기도 시흥시 공단1대로195번길 38

TEL(02)783-5201~3 FAX(02)783-5204
TEL(031)202-8515 FAX(031)202-8517
TEL(041)572-2072 FAX(041)572-2074
TEL(052)288-5082 FAX(052)288-5084
TEL(031)498-3841 FAX(031)498-3842

●본 카탈로그에 기재된 사양 및 외관을 개선하기 위해 예고없이 변경하는 경우가 있습니다.

© CKD Corporation 2022 All copy rights reserved.

© CKD Korea Corporation 2022 판권소유

2022. 10. PKRCB