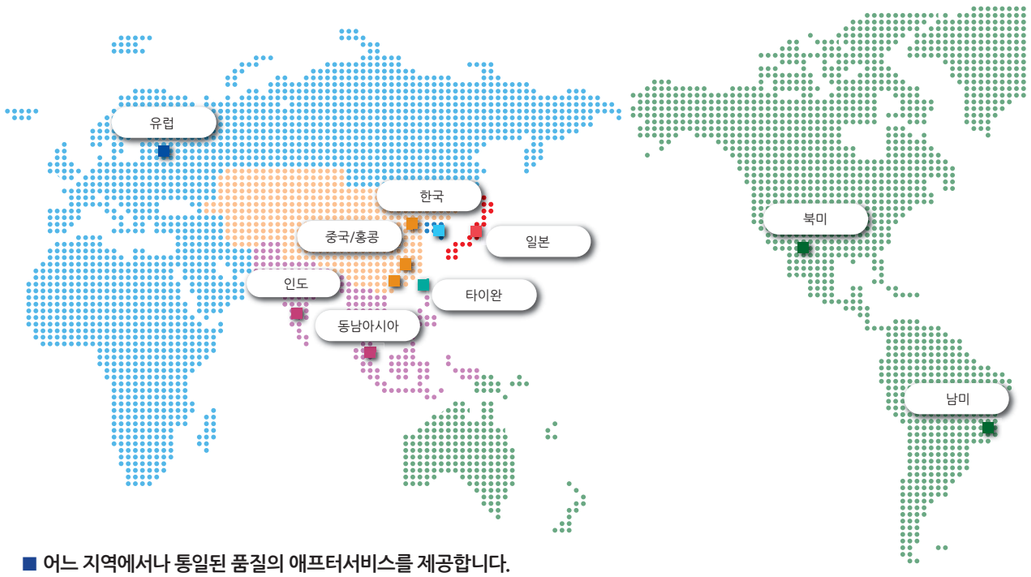
엡손의 산업용 로봇은 판매 및 서비스 거점 네트워크를 통해 전세계적으로 안전하고 안심할 수 있는 시스템을 확립하였습니다.



■ 어느 지역에서나 통일된 품질의 애프터서비스를 제공합니다.

저희는 지금까지 항상 안정된 품질의 제품과 서비스의 제공을 최우선 과제로 생각하고 세계 각지에서 판매·서비스 거점 네트워크를 정비해 왔습니다. 예를 들어, 로봇이 고장나거나 문제가 발생한 경우는 무상 보증 기간 이내 라면 어느 지역에서나 애프터서비스를 제공하며※1, 로봇을 다른 지역으로 이동시켜 설치한 경우에도 원래 판매회사의 무상 보증 기간을 적용※2하는 등, 세계적으로 통일된 품질의 애프터서비스를 제공하고 있습니다.

※1: 일반적인 취급 및 사용에 의해 발생한 고장으로 제한됩니다.
※2: 창구는 각 현지에서 운영됩니다.

■ 거점 주소 목록

제조·개발/세이코 엡손주식회사	6925, Tazawa, Toyoshina Azumino-shi Nagano-ken, 399-8285 Japan
일본	**Epson Sales Japan Corporation** 24F, Nishi-shinjuku Mitsui Bldg. 6-24-1, Nishishinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 160-8234 JAPAN
북미	**Epson America, Inc.** 18300 Central Avenue Carson, CA 90746 USA
남미	**Epson do Brasil Industria e Comercio, Ltda.** Av. Tucunare, 720 Tambore Barueri, Sao Paulo, SP-0646-0020 Brazil
유럽	**Epson Deutschland GmbH** Ott-Hahn-Str. 4 D-40670 Meerbusch Germany
중국·홍콩	**Epson China Co., Ltd** 4F Tower 1, China Central Place, 81 Jianguo Road, Chaoyang District, Beijing, 100025, PRC
타이완	**Epson Taiwan Technology & Trading Ltd.** 14F, No.7, Song-Ren Road, Taipei 110, Taiwan R.O.C.
동남아시아	**Epson Singapore Pte Ltd.** 1 HarbourFrontPlace, #03-02 HarbourFront Tower one, Singapore 098633
한국	**Epson Korea Co, Ltd.** 10F Posco Tower Yeoksam, Teheranro 134 Gangnam-gu, Seoul, 06235, Korea
인도	**Epson India Pvt Ltd.** 12th Floor, The Millenia, Tower A, No.1, Murphy Road, Ulsoor, Bangalore-560008

제품문의 **RS 비지니스 팀**
TEL 02-3420-6632

홈페이지 http://www.epson.co.kr/robots

■ 본 카탈로그의 기재내용 및 외관은 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있으므로 양해 바랍니다.
■ Microsoft, Windows 로고는 미국 마이크로소프트사의 등록 상표입니다. 기타 회사명, 브랜드명 및 제품명은 각 회사의 상표 또는 등록상표입니다.
■ CC-Link: CC-Link협회의 등록상표입니다.
■ EtherNet/IPTM™: DeviceNet™은 ControlNetInternational, Ltd의 상표이며 ODVA의 허가를 받아 사용하고 있습니다.
■ EtherCAT®은 독일 Beckhoff Automation GmbH에 의해 허가된 특허취득 기술이며 등록상표입니다.
■ LabVIEW는 National Instrument Corporation의 상표입니다.
■ Visual Basic, Visual C++, Visual Studio, Windows는 미국 마이크로소프트사의 등록상표 또는 상표입니다.

EPSON
EXCEED YOUR VISION

한국엡손(주)
서울특별시 강남구 테헤란로 134, 10층(역삼동, 포스코 타워 역삼)

연락처 TEL: 02-558-4270
URL http://www.epson.co.kr/

2019년 3월 현재
401-0093

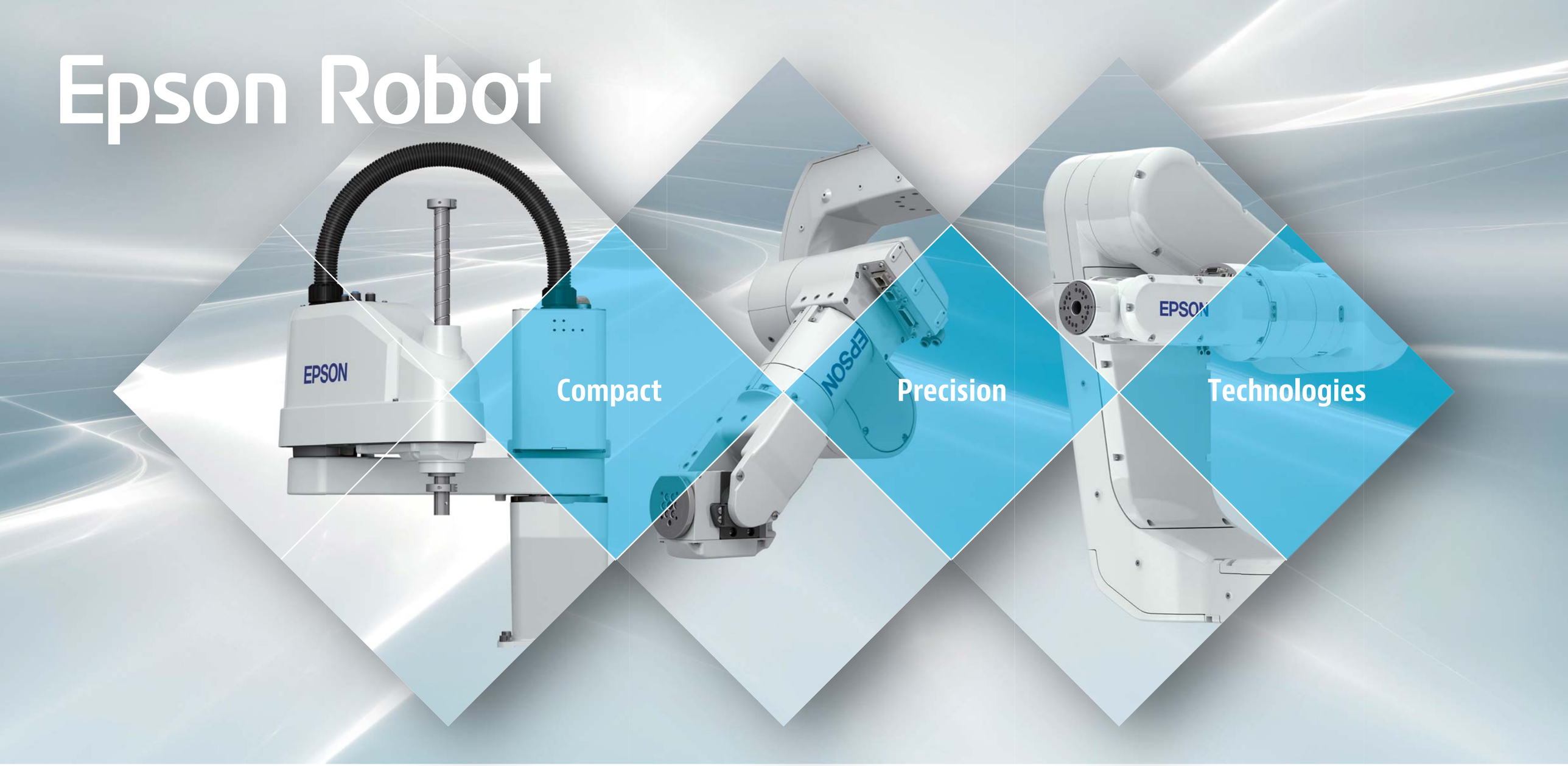
종합카탈로그

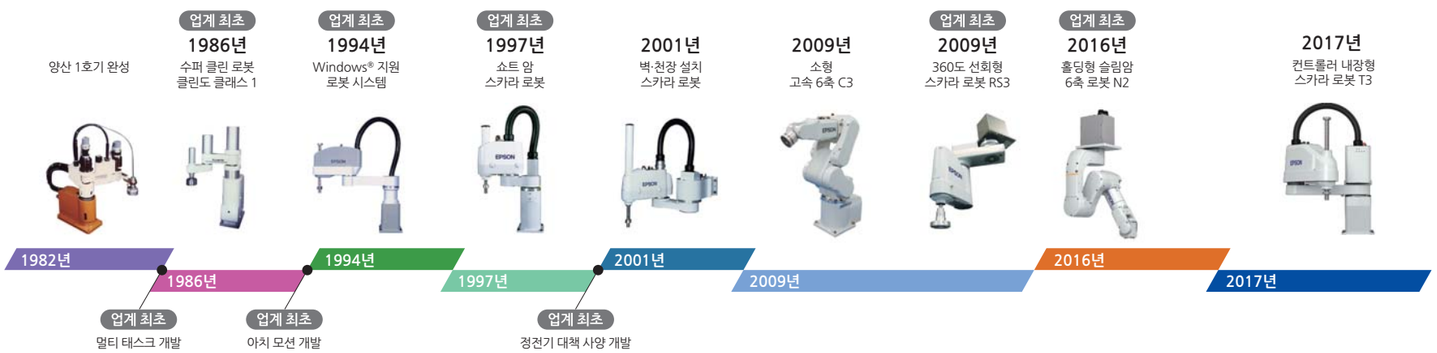
EPSON
EXCEED YOUR VISION

■ 스카라 로봇
■ 6축 로봇
■ 로봇 컨트롤러
■ 소프트웨어
■ 옵션

Epson Robot

Epson Robot





첨단 기술과 신뢰성으로 산업용 로봇 업계를 꾸준히 선도해왔습니다.

엡손의 산업용 로봇은 '작은 부품을 고정밀, 고효율로 조립하는' 기술 개발부터 시작하여 뛰어난 첨단 기술과 신뢰성으로 30년 이상의 오랜 기간 동안 업계를 선도해왔습니다.

그 동안 쌓아온 다양한 노하우를 확실하게 이어받아 현재는 “스마트하게 움직이고, 스마트하게 정지하는" 엡손의 독자적인 스마트 모션 컨트롤 테크놀로지로 발전시키고 있습니다. 앞으로는 산업용 로봇에 대한 수요가 더욱 다각화되어, 이제까지 없었던 수많은 분야에서 기술 혁신이 요구될 것으로 보입니다. 저희 엡손은 이러한 격동하는 시대의 요청에 항상 높은 수준으로 부응하며 앞으로도 산업용 로봇을 지금보다 더 발전시키고자 합니다.

엡손 로봇을 선택해야 하는 이유

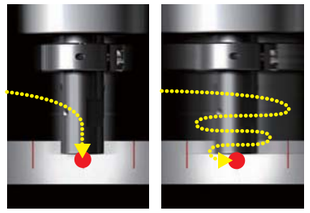
엡손 로봇의 강점

엡손은 탁월한 핵심 기술의 융합을 통해 구현된 압도적인 동작 성능과 우수한 조작성, 그리고 이를 뒷받침하는 완벽한 글로벌 지원을 통해 복잡해지고 있는 시장의 요구에 대응하고 제조업 자동화의 장벽을 낮추고 있습니다.

총비용을 절감하여 장기간 안정적인 가동을 제공합니다.

생산성

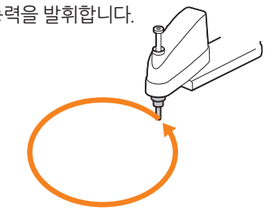
- 엡손의 독자적인 진동 억제 기술을 구사 하여 고속에서도 저진동을 실현합니다. 실제 동작에서의 택트타임 단축이 가능 합니다.
- 엡손은 가볍고 작은 본체에 중점을 두어 공간 절약이 가능한 자동화 및 생산성 향상을 실현합니다.



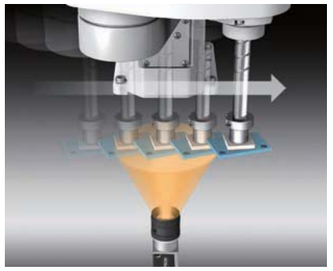
엡손 로봇 | 진동이 억제되지 않는 로봇

품질

- 정확한 궤적으로 동작 가능함으로 커터의절단이나 디스펜싱 작업에서 능력을 발휘합니다.

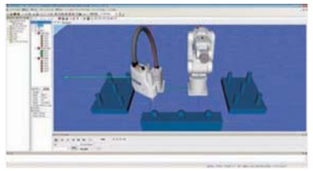


- 로봇과 비전 시스템이 일체화되어 간단하게 고정밀도 위치 결정이 가능합니다.



사용 편의성

- 알기 쉬운 조작 화면으로 초보자도 손쉽게 사용할 수 있는 소프트웨어 입니다.
- 도입 전의 검증에서 양산 가동까지, 다양한 이용 상황에서의 적용이 가능하여, 시간 단축과 비용 절감에 공헌합니다.



레이아웃 검증이나 간섭 확인 등을 실행할 수 있는 3D 시뮬레이터

통합 소프트웨어

글로벌 지원

전세계에서 운영되고 있는 엡손의 판매 및 서비스 거점은 양질의 애프터서비스는 물론, 도입 전의 조언, 교육, 시뮬레이션 등, 도입 전부터 도입 이후까지 안심할 수 있는 세심한 지원을 세계 어느 지역에서나 제공합니다. 또한 전세계의 시스템 통합 업체와 파트너 관계를 맺고 있으므로 다양한 솔루션을 제공할 수 있습니다.

G시리즈 업계 최고 수준의 고속·고정밀도, 저잔류 진동

Top Class의 고속·고정밀도·저잔류 진동을 유지하고, 방수·방진 사양은 추가.
다양한 사양과 높은 성능이 요구되는 생산공정에 적합한 G시리즈

가반 중량(kg): 4축 1, 3축 1.5
암 길이(mm): 175, 225
Class 3
대응 컨트롤러: RC700-A

가반 중량(kg): 최대 3
암 길이(mm): 250, 300, 350
Class 3
대응 컨트롤러: RC700-A

가반 중량(kg): 최대 6
암 길이(mm): 450, 550, 650
Class 3 D P
대응 컨트롤러: RC700-A

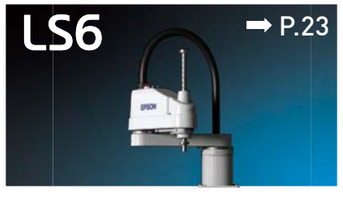
가반 중량(kg): 최대 10
암 길이(mm): 650, 850
Class 3 D P
대응 컨트롤러: RC700-A

가반 중량(kg): 최대 20
암 길이(mm): 850, 1000
Class 3 D P
대응 컨트롤러: RC700-A

LS시리즈 신뢰할 수 있는 기본 성능과 실적

조립, 반송 공정에 필요한 기본 성능을 만족 시키면서 심플한 암구조 실현. 또한 조작성이 우수한 전용 컨트롤러로 손쉬운 운용이 가능. 신뢰할 수 있는 기본 성능과 실적의 LS시리즈

가반 중량(kg): 최대 3
암 길이(mm): 400
Class 4
대응 컨트롤러: RC90



가반 중량(kg): 최대 6
암 길이(mm): 500, 600, 700
Class 4
대응 컨트롤러: RC90

가반 중량(kg): 최대 10
암 길이(mm): 700, 800, 900
Class 4
대응 컨트롤러: RC90

가반 중량(kg): 최대 20
암 길이(mm): 800, 1000
Class 4
대응 컨트롤러: RC90

로봇 컨트롤러

■ RC700-A ➡ P.49
■ RC90 ➡ P.49

소프트웨어

■ 프로그램 개발 소프트웨어
EPSON RC+ ➡ P.53

옵션

■ 소프트웨어 옵션 ➡ P.56
■ 포스 센서 시스템 ➡ P.60
■ 로봇 컨트롤러 옵션 ➡ P.62
■ 머니퓰레이터 옵션 ➡ P.65
■ 옵션 조견표 ➡ P.66

T시리즈 컨트롤러 내장으로 자동화의 토탈코스트 저감

컨트롤러를 내장하여 설치성, 사용편의성을 철저히 추구. 발군의 코스트 퍼포먼스와 쉬운 사용으로 토탈 코스트를 대폭적으로 저감하는 T시리즈

가반 중량(kg): 최대 3
암 길이(mm): 400
대응 컨트롤러: 컨트롤러 내장

가반 중량(kg): 최대 6
암 길이(mm): 600
대응 컨트롤러: 컨트롤러 내장

RS시리즈 독자적인 구조로 공간 절약과 고생산성을 실현

독자적인 천장 구조 & 최단 경로로 동작하는 암 구조로 공간절약·높은 생산성을 실현.
장치설계의 개념을 바꾸는 RS시리즈

가반 중량(kg): 최대 3
암 길이(mm): 350
Class 3
대응 컨트롤러: RC700-A

가반 중량(kg): 최대 4
암 길이(mm): 550
Class 3
대응 컨트롤러: RC700-A

C/N/VT시리즈 콤팩트한 장치 구축가능, 좁은 장소에서도 자유롭게 동작, 스페이스 세이빙

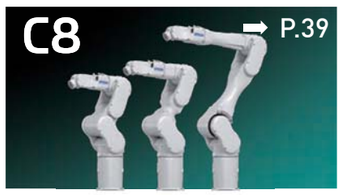
소형 6축로봇으로 톱 클라스의 고속·고정밀, 콤팩트 보디. 정밀부품의 조립·반송에 최적인 C4

8kg의 고 가반 로봇이면서 경량·콤팩트 보디. 최장 1400mm를 커버하는 풍부한 암 베리에이션의 C8.

6축 로봇 최초의 폴딩식 암 구조에 의해 자유로운 동작과 높은 스페이스 세이빙 성능을 가지 N 시리즈.

컨트롤러 내장형 6축 로봇으로 설치성, 사용편의성을 철저히 추구.
뛰어난 코스트 퍼포먼스의 VT6L.

가반 중량(kg): 최대 4
암 길이(mm): 600, 900
Class 3
대응 컨트롤러: RC700-A



가반 중량(kg): 최대 8
암 길이(mm): 700, 900, 1400
Class 3 P
대응 컨트롤러: RC700-A

가반 중량(kg): 최대 2.5
암 길이(mm): 450
대응 컨트롤러: RC700-A

가반 중량(kg): 최대 6
암 길이(mm): 850, 1000
Class 5
대응 컨트롤러: RC700-A

가반 중량(kg): 최대 6
암 길이(mm): 920
대응 컨트롤러: RC700-A

아이콘 설명

제품 타입: Class 3 클린형 ISO 클래스3 / Class 4 클린형 ISO 클래스4 / Class 5 클린형 ISO 클래스5

D 프로텍션형 IP54 / P 프로텍션형 IP65/IP67

설치 장소: 가대 설치 / 벽면 설치 / 천장 설치 / 멀티레이아웃 설치

G 시리즈 스카라 로봇

G1

고강성 본체와 소형 부품의 정밀 조립·삽입에 가장 적합한 성능을 콤팩트하게 실현

- ■ G시리즈 최경량 본체 (본체 중량 8kg)
- ■ 선택 가능한 로봇 암 길이 175, 225 mm
- ■ 인라인에서의 나사체결 작업이나 핸드롤 오프셋한 인서트 작업, 디스펜싱 작업에 대응 가능한「3축 사양」도 구비

형식번호 G1 - 17 1 S □ - UL

- 가반 중량: 1 : 1kg
- 암 길이: 17 : 175mm / 22 : 225mm
- 제 3관절 동작 범위: 1 : 100mm
- 환경: S : 표준 / C : 클린 & ESD(정전기 대책)
- 암 유형: □ : 4축 사양 / Z : 3축 사양
- UL 사양: UL : UL 대응 / □ : UL 비대응

■사양표

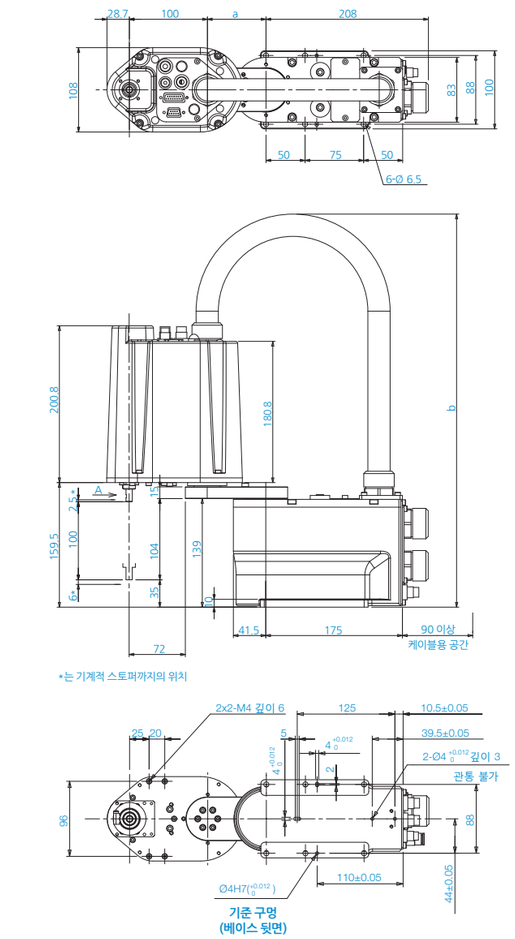
		4축 사양		3축 사양	
		G1-171*	G1-221*	G1-171*Z	G1-221*Z
설치 방법		가대 설치		가대 설치	
암 길이	제1+제2관절	175 mm	225 mm	175 mm	225 mm
최대 동작 속도	제1+제2관절	2630 mm/s	3000 mm/s	2630 mm/s	3000 mm/s
	제3관절	1200 mm/s		1200 mm/s	
	제4관절	3000°/s		-	
본체 중량(케이블 중량 제외)		8 kg		8 kg	
반복 정밀도	제1+제2관절	±0.005 mm	±0.008 mm	±0.005 mm	±0.008 mm
	제3관절	±0.01 mm		±0.01 mm	
	제4관절	±0.01°		-	
최대 동작 범위	제1관절	±125°		±125°	
	제2관절 (클린 사양)	±140° (±140°)	±152° (±149°)	±135° (±123°)	±135° (±132°)
	제3관절 (클린 사양)	100 mm (80 mm)		100 mm (80 mm)	
	제4관절	±360°		-	
가반 중량	정격	0.5 kg		0.5 kg	
	최대	1 kg		1.5 kg	
표준 사이클 타임*1		0.29 sec	0.30 sec	0.29 sec	0.30 sec
제4관절 허용 관성 모멘트*2	정격	0.0003 kg·m²		-	
	최대	0.004 kg·m²		-	
모터 소비 전력	제1관절	50 W(모든 축)			
	제2관절				
	제3관절				
	제4관절				
제3관절 압입력		50 N			
원점 복귀		원점 복귀 없음			
사용자 배선/배관	사용자 배선	15Pin D-Sub, 9Pin D-Sub			
	사용자 배관	Φ4mm×1, Φ6mm×2			
환경 사양		표준 사양/클린*3+ESD 사양			
적합 컨트롤러		RC700-A			
안전 규격		CE, KC, KCs, UL*4			

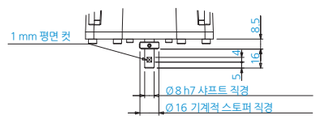
*1: 위치 결정 아치 모션(수평 100 mm, 수직 25 mm 왕복)에서 0.5 kg 반송 시의 최고 속도가 되는 동작 포인트 · 동작 관련 설정에서의 동작 시간입니다.
*2: 부하 중심이 제4관절 중심 위치와 일치하는 경우, 중심 위치가 제4관절 중심 위치를 벗어나면 Inertia 명령으로 파라미터를 설정해 주십시오.
*3: 클린도: ISO 클래스 3(ISO14644-1) (기존 표기 클린도 클래스 10 상당, 동작 영역 중심 부근의 표본 공기 28317 cm³:1 cft 이내에 입자 직경 0.1 μm 이상의 발진 수=10개 이하)
*4: UL은 RC180을 연결한 경우에만 지원

■ 가대 설치 외형도

[단위: mm]

표준형

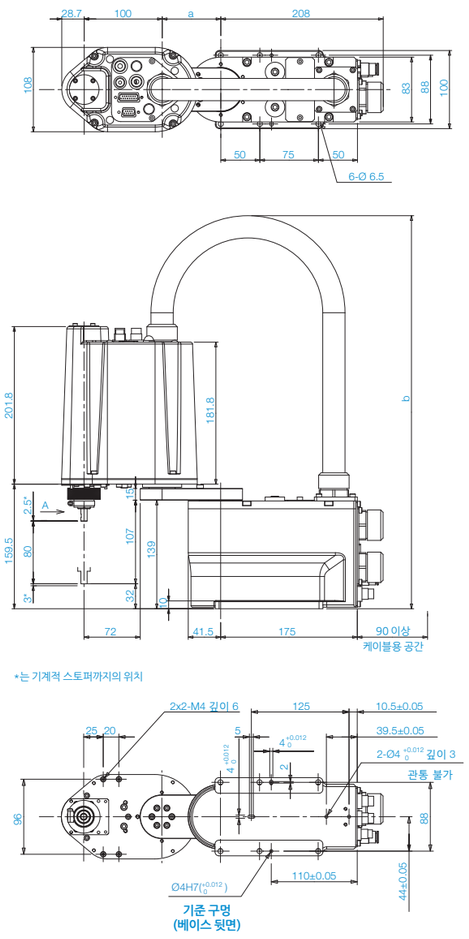


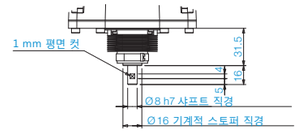


A 투시 상세도(제3, 4관절 원점 자세)

	G1_171S	G1_221S
a	75	125
b	Max.515	Max.545

클린형

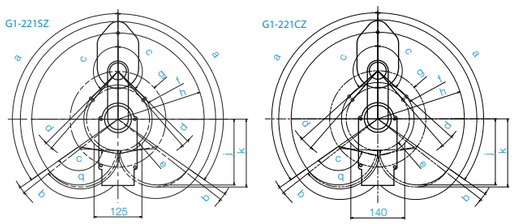




A 투시 상세도(제3, 4관절 원점 자세)

	G1_171C	G1_221C
a	75	125
b	Max.515	Max.545

■ 가대 설치 동작 범위



모델명	4축 사양				3축 사양			
	G1-171S	G1-171C	G1-221S	G1-221C	G1-171SZ	G1-171CZ	G1-221SZ	G1-221CZ
g 제1 암 길이(mm)	75		125		75		125	
h·g 제2 암 길이(mm)	100		100		100		100	
f 동작 영역	64.3		59.6	64.8	70.9	86.4	89.2	94.4
a 제1관절 동작 각도(°)	125		125		125			
c 제2관절 동작 각도(°)	140		152	149	135	123	135	132
e 기계적 스토퍼 영역	60.4	62.6	52.8	56.2	69.2	82.5	82.2	
b 제1관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3		3		3			
d 제2관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3		4	5	1.3	3	4	7

G 시리즈 스카라 로봇

G3

소형 본체에 한 단계 높은 수준의 기술로 빠른 속도와 저진동의 양립을 실현

- ■ 가반 중량 최대 3kg으로, 소형 중량물에 적합
- ■ 동작 범위를 확장시키는 굴절형 암 채택
- ■ 작은 로봇으로 큰 동작 범위 실현

스트레이트 암

굴절형 암

형식번호 G3 - 25 1 S □ - R - UL

- 가반 중량
  - 3 : 3kg
- 암 길이
  - 25 : 250mm
  - 30 : 300mm
  - 35 : 350mm
- 제 3관절 동작 범위
  - 1 : 150mm
  - 1 : 120mm (클린 사양)
- 환경
  - S : 표준
  - C : 클린 & ESD(정전기 대책)
- 설치 유형
  - □ : 가대 설치
  - M : 멀티 레이아웃
- 암 유형
  - □ : 표준
  - R : 우굴절
  - L : 좌굴절
- UL 사양
  - UL : UL 대응
  - □ : UL 비대응

■ 사양표

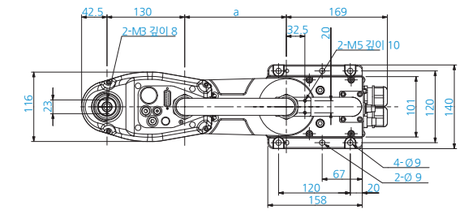
			G3-251*	G3-301**-*		G3-351**-*	
설치 방법			가대 설치	가대 설치	멀티 레이아웃*1	가대 설치	멀티 레이아웃
암 길이		제1+제2관절	250 mm	300 mm		350 mm	
최대 동작 속도		제1+제2관절	3550 mm/s	3950 mm/s		4350 mm/s	
		제3관절	1100 mm/s				
		제4관절	3000°/s				
본체 중량(케이블 중량 제외)			14 kg				
반복 정밀도		제1+제2관절	±0.008 mm	±0.01 mm		±0.01 mm	
		제3관절	±0.01 mm				
		제4관절	±0.005°				
최대 동작 범위	스트레이트	제1관절	±140°	±140°	±115°	±140°	±120°
		제2관절 (클린 사양)	±141° (±137°)	±142° (±141°)	±135° (±135°)	±142° (±142°)	
	굴절형	제1관절 오른손	—	-125~150°	—	-110~165°	-105~130°
		왼손	—	-150~125°	—	-165~110°	-130~105°
		제2관절 오른손 (클린 사양)	—	-135~150° (-135~145°)	—	-120~165° (-120~160°)	-120~160° (-120~150°)
		왼손 (클린 사양)	—	-150~135° (-145~135°)	—	-165~120° (-160~120°)	-160~120° (-150~120°)
	공통	제3관절 (클린 사양)	150 mm (120 mm)				
		제4관절	±360°				
가반 중량		정격	1 kg				
		최대	3 kg				
표준 사이클 타임*2			0.41 sec	0.43 sec		0.41 sec	
제4관절 허용 관성 모멘트*3		정격	0.005 kg·m²				
		최대	0.05 kg·m²				
모터 소비 전력		제1관절	200 W				
		제2관절	150 W				
		제3관절	150 W				
		제4관절	150 W				
제3관절 압입력			150 N				
원점 복귀			원점 복귀 없음				
사용자 배선/배관		사용자 배선	15Pin D-Sub				
		사용자 배관	Φ4mm×1, Φ6mm×2				
환경 사양			표준 사양/클린*4+ESD 사양				
적합 컨트롤러			RC700-A				
안전 규격			CE, KC, KCs, UL*5				

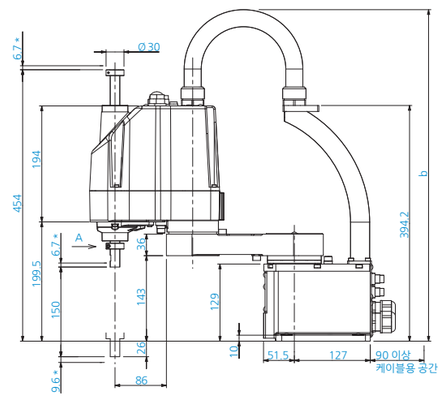
*1: '벽걸이' 또는 '천장 걸이' 모두 설치 가능한 기종.
*2: 위치 결정 아치 모션(수평 300 mm, 수직 25 mm 왕복)에서 2 kg 반송 시의 최고 속도가 되는 동작 포인트 · 동작 관련 설정에서의 동작 시간입니다.
*3: 부하 중심이 제4관절 중심 위치와 일치하는 경우, 중심 위치가 제4관절 중심 위치를 벗어나면 Inertia 명령으로 파라미터를 설정해 주십시오.
*4: 클린도: ISO 클래스 3(ISO14644-1) (기존 표기 클린도 클래스 10 상당, 동작 영역 중심 부근의 표본 공기 28317 cm³:1 cft 이내에 입자 직경 0.1 μm 이상의 발진 수=10개 이하)
*5: UL은 RC180을 연결한 경우에만 지원

■ 가대 설치 외형도

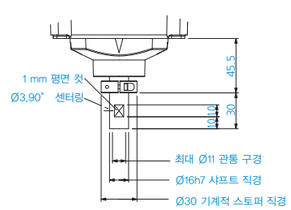
[단위: mm]

표준형

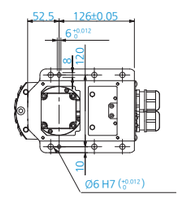




*는 기계적 스토퍼의 위치입니다.



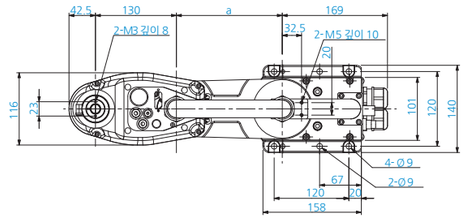
A 투시 상세도(제3, 4관절 원점 자세)

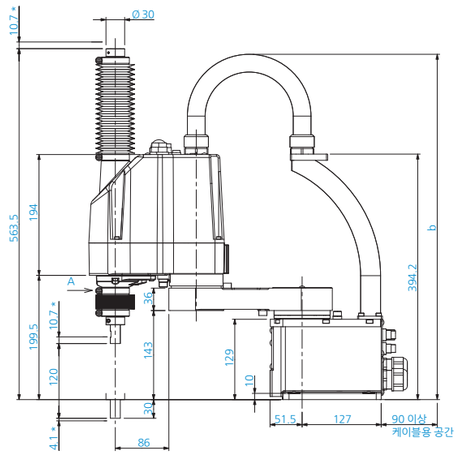


기준 구명(베이스 뒷면)

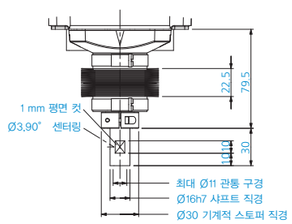
	G3_251S	G3_301S	G3_351S
a	120	170	220
b	Max.545	Max.575	Max.595

클린형

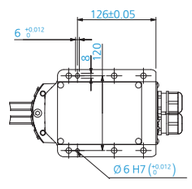




*는 기계적 스토퍼의 위치입니다.



A 투시 상세도(제3, 4관절 원점 자세)



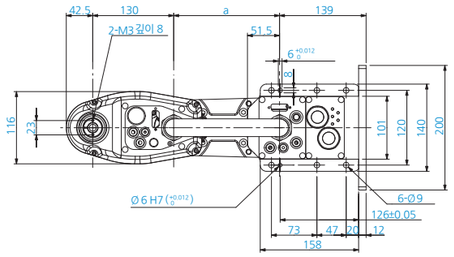
기준 구명(베이스 뒷면)

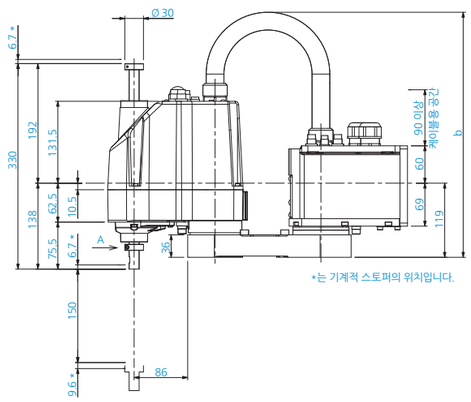
	G3_251C	G3_301C	G3_351C
a	120	170	220
b	Max.545	Max.575	Max.595

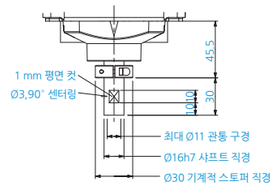
■ 멀티 레이아웃 설치 외형도

[단위: mm]

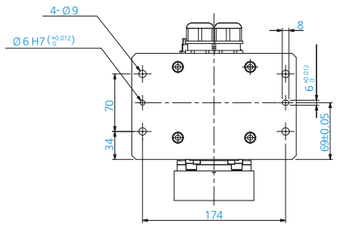
표준형







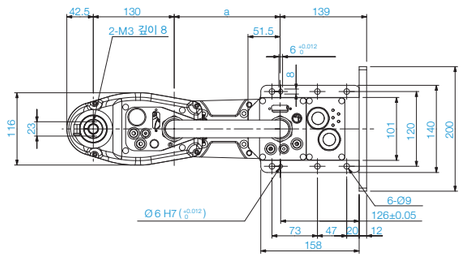
A 투시 상세도(제3, 4관절 원점 자세)

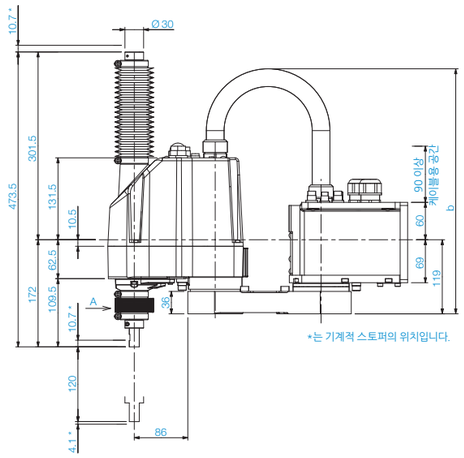


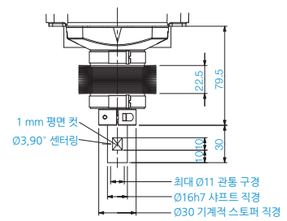
기준 구명(베이스 뒷면)

	G3_301SM	G3_351SM
a	170	220
b	Max.410	Max.450

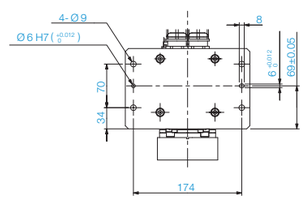
클린형







A 투시 상세도(제3, 4관절 원점 자세)



기준 구명(베이스 뒷면)

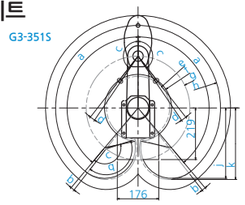
	G3_301CM	G3_351CM
a	170	220
b	Max.410	Max.450

■ 가대 설치 동작 범위

[단위: mm]

스트레이트

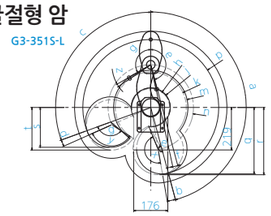
G3-351S



모델명	스트레이트					
	G3-251S	G3-251C	G3-301S	G3-301C	G3-351S	G3-351C
g 제1 암 길이(mm)	120		170		220	
h-g 제2 암 길이(mm)	130		130		130	
f 동작 영역	84	92	104.8	107.1	142.3	146.6
a 제1관절 동작 각도(°)	140					
c 제2관절 동작 각도(°)	141	137	142	141	142	
e 기계적 스토퍼 영역	79.3		96.2		134.2	
b 제1관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	2					
d 제2관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	2.3	6.3	3.8	4.8	3.8	

왼쪽 굴절형 암

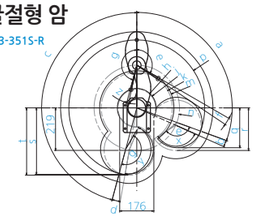
G3-351S-L



모델명	왼쪽 굴절형 암			
	G3-301S-L	G3-301C-L	G3-351S-L	G3-351C-L
n 제1 암 길이(mm)	170		220	
p-n 제2 암 길이(mm)	130		130	
mj 동작 영역	120.7, 86.8		191.6, 100.3	191.6, 107.5
a,c 제1관절 동작 각도(°)	150, 125		165, 110	
e,g 제2관절 동작 각도(°)	150, 135	145, 135	165, 120	160, 120
h,k 기계적 스토퍼 영역	79.5, 113.2		97.0, 183.0	97.0, 184.2
b,d 제1관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3, 6		5, 4	
f,z 제2관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3.3, -	8.3, 3.8	2.8, 3.8	7.8, 3.8

오른쪽 굴절형 암

G3-351S-R



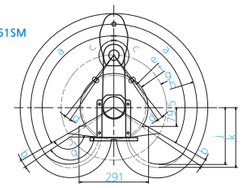
모델명	오른쪽 굴절형 암			
	G3-301S-R	G3-301C-R	G3-351S-R	G3-351C-R
n 제1 암 길이(mm)	170		220	
p-n 제2 암 길이(mm)	130		130	
mj 동작 영역	120.7, 86.8		191.6, 100.3	191.6, 107.5
a,c 제1관절 동작 각도(°)	125, 150		110, 165	
e,g 제2관절 동작 각도(°)	135, 150	135, 145	120, 165	120, 160
h,k 기계적 스토퍼 영역	79.5, 113.2		97.0, 183.0	97.0, 184.2
b,d 제1관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	6, 3		4, 5	
f,z 제2관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3.3, -	3.3, 8.3	3.8, 2.8	3.8, 7.8

■ 멀티 레이아웃 설치 동작 범위

[단위: mm]

스트레이트

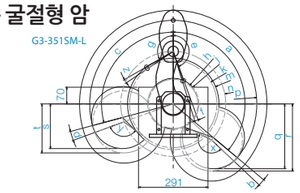
G3-351SM



모델명	스트레이트	
	G3-301SM/CM	G3-351SM/CM
g 제1 암 길이(mm)	170	220
h-g 제2 암 길이(mm)	130	130
f 동작 영역	120.7	142.3
a 제1관절 동작 각도(°)	115	120
c 제2관절 동작 각도(°)	135	142
e 기계적 스토퍼 영역	112	134.2
b 제1관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	4	
d 제2관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3.8	

왼쪽 굴절형 암

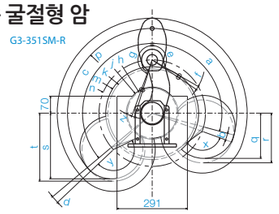
G3-351SM-L



모델명	왼쪽 굴절형 암	
	G3-351SM-L	G3-351CM-L
n 제1 암 길이(mm)	220	
p-n 제2 암 길이(mm)	130	
mj 동작 영역	191.9, 107.5	191.9, 125.6
a,c 제1관절 동작 각도(°)	130, 105	
e,g 제2관절 동작 각도(°)	160, 120	150, 120
h,k 기계적 스토퍼 영역	103.3, 183.0	
b,d 제1관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3.3, 5	2, 5
f,z 제2관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	2.8, 3.8	12.8, 3.8

오른쪽 굴절형 암

G3-351SM-R



모델명	오른쪽 굴절형 암	
	G3-351SM-R	G3-351CM-R
n 제1 암 길이(mm)	220	
p-n 제2 암 길이(mm)	130	
mj 동작 영역	191.9, 107.5	191.9, 125.6
a,c 제1관절 동작 각도(°)	105, 130	
e,g 제2관절 동작 각도(°)	120, 160	120, 150
h,k 기계적 스토퍼 영역	103.3, 183.0	
b,d 제1관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	5, 3.3	5, 2
f,z 제2관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3.8, 2.8	3.8, 12.8

G 시리즈 스카라 로봇

G6

고속·고정밀 소형 부품 조립에서 탁월한 성능 발휘

- ■ 가반 중량 최대 6 kg
- ■ 선택 가능한 로봇 암 길이 450, 550, 650 mm
- ■ 주변 장치와의 레이아웃이 편리한 사용자 배관·배선 내장 구조
- ■ 클린 사양, 방진·방수의 IP54/65 사양을 표준 라인업
- ■ 가대 설치/천장 설치/벽 설치를 선택 가능

형식번호 G6 - 45 1 S □ - UL

가반 중량
- 6 : 6kg

암 길이
- 45 : 450mm
- 55 : 550mm
- 65 : 650mm

제 3관절 동작 범위
- 1 : 180mm / : 150mm
- 3 : 330mm / : 300mm

환경
- S : 표준
- C : 클린 & ESD(정전기 대책)
- D : 프로텍션 : 자바라 옵션이 아닌 경우 : 오일 미스트에서 사용 가능
- P : 프로텍션 : IP65 : 자바라 옵션의 경우 : IP54

설치 유형
- □ : 가대 설치
- W : 벽면 설치
- R : 천장 설치

UL 사양
- UL : UL 대응
- □ : UL 비대응

■사양표

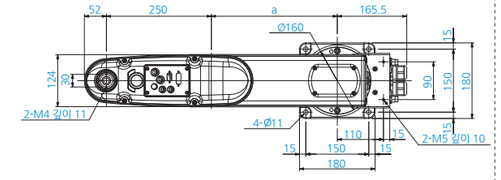
		G6-45*			G6-55**			G6-65***		
설치 방법		가대 설치	천장 설치	벽면 설치	가대 설치	천장 설치	벽면 설치	가대 설치	천장 설치	벽면 설치
암 길이		450 mm			550 mm			650 mm		
최대 동작 속도	제1+제2관절	6440 mm/s			7170 mm/s			7900 mm/s		
	제1+제2관절	G6-**1**=1100 mm/s /G6-**3**=2350 mm/s								
	제3관절	2400°/s								
본체 중량(케이블 중량 제외)	제4관절	27 kg		29 kg	27 kg		29 kg	28 kg		29.5 kg
반복 정밀도		±0.015 mm								
	제1+제2관절	±0.01 mm								
	제3관절	±0.005°								
최대 동작 범위	제4관절	±152°	±120°	±105°	±152°		±135°	±152°		±148°
	제1관절 제2관절	Z:0~-270 mm±147.5° Z:-270~-330 mm ±145°	±130°		±147.5°					
	제3관절	G6-**1**=180 mm/G6-**3**=330 mm 환경 사양이 표준 사양인 제품(모델명의 끝에서 2번째 자리가 S인 것)								
		G6-**1**=150 mm/G6-**3**=300 mm 환경 사양이 클린/프로텍션 사양인 제품(모델명의 끝에서 2번째 자리가 C, P, D인 것)								
		±360°								
가반 중량	제4관절	3 kg								
	정격	6 kg								
표준 사이클 타임*1	최대	0.35 sec			0.36 sec			0.39 sec		
제4관절 허용 관성 모멘트		0.01 kg·m²								
	정격	0.12 kg·m²								
모터 소비 전력	최대	400 W								
	제1관절	400 W								
	제2관절	200 W								
	제3관절	100 W								
제3관절 압입력	제4관절	150 N								
원점 복귀		원점 복귀 없음								
사용자 배선/배관		15Pin D-Sub, 9Pin D-Sub								
	사용자 배선	Φ4mm×2, Φ6mm×2								
환경 사양	사용자 배관	표준 사양/클린*3+ESD 사양/프로텍션 사양*4								
적합 컨트롤러		RC700-A								
안전 규격		CE, KC, KCs, UL*5								

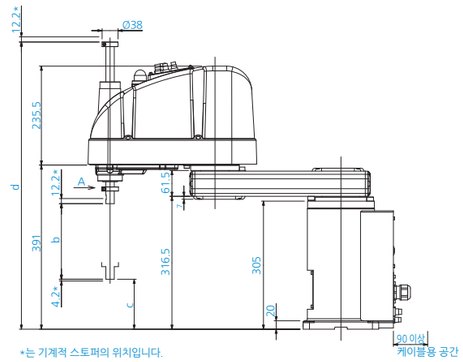
*1: 위치 결정 아치 모션(수평 300 mm, 수직 25 mm 왕복)에서 2 kg 반송 시의 최고 속도가 되는 동작 포인트·동작 관련 설정에서의 동작 시간입니다.
*2: 부하 중심이 제4관절 중심 위치와 일치하는 경우, 중심 위치가 제4관절 중심 위치를 벗어나면 Inertia 명령으로 파라미터를 설정해 주십시오.
*3: 클린도: ISO 클래스 3(ISO14644-1) (기존 표기 클린도 클래스 10 상당, 동작 영역 중심 부근의 표본 공기 28317 cm³:1 cft 이내에 입자 직경 0.1 μm 이상의 발진 수=10개 이하)
*4: G6-***D* 자바라 옵션형 IP54 G6-***P* IP65
*5: UL은 RC180을 연결한 경우에만 지원

■ 가대 설치 외형도

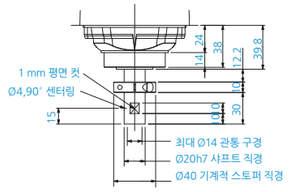
[단위: mm]

표준형

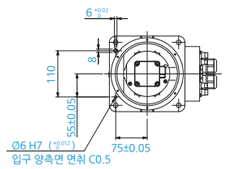




*는 기계적 스토퍼의 위치입니다.



A 투시 상세도(제3, 4관절 원점 자세)

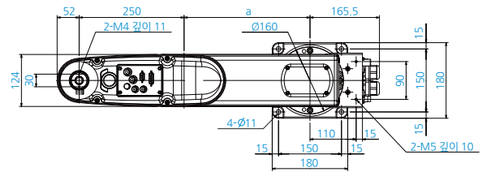


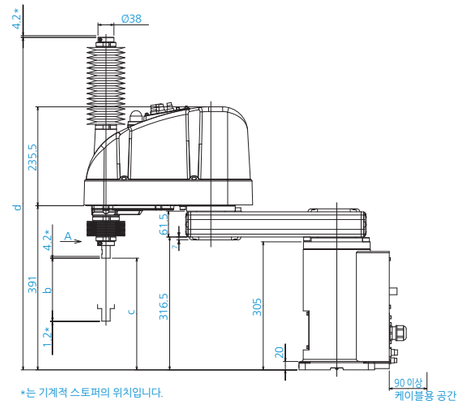
기준 구멍(베이스 뒷면)

	G6-45*S	G6-55*S	G6-65*S
a	200	300	400

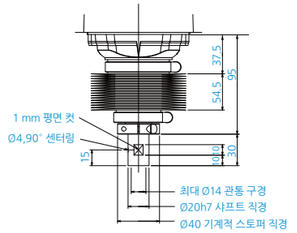
	G6-**1S	G6-**3S
b	180	330
c	119	-31
d	684	834

클린형

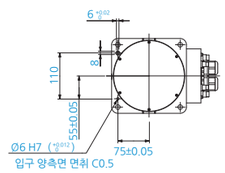




*는 기계적 스토퍼의 위치입니다.



A 투시 상세도(제3, 4관절 원점 자세)

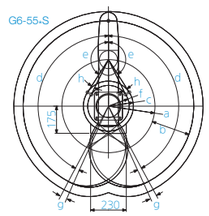


기준 구멍(베이스 뒷면)

	G6-45*C	G6-55*C	G6-65*C
a	200	300	400

	G6-**1C	G6-**3C
b	150	300
c	116	-34
d	792	942

■ 가대 설치 동작 범위

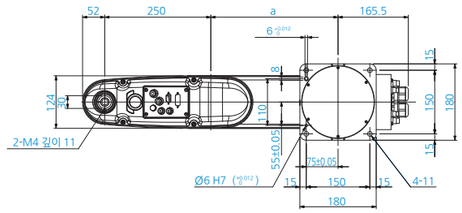


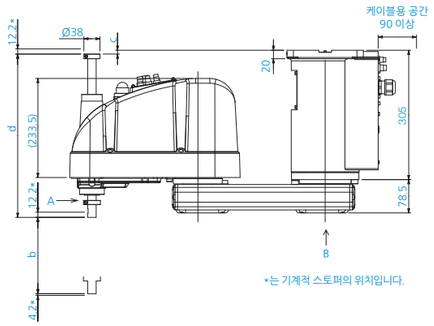
모델명	가대 설치					
	G6-45*S/D		G6-45*C/P/D 자바라		G6-55**	G6-65*
a 제1 암 길이(mm)	200				300	400
b 제2 암 길이(mm)	250					
c 동작 영역	Z:0~-270	134.8	Z:0~-240	134.8	161.2	232
	Z:-270~-330	143.5	Z:-240~-300	153.9		
d 제1관절 동작 각도(°)	152					
e 제2관절 동작 각도(°)	Z:0~-270	147.5	Z:0~-240	147.5	147.5	
	Z:-270~-330	145	Z:-240~-300	142		
f 기계적 스토퍼 영역	124.4				133.8	207.5
g 제1관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3.5					
h 제2관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	Z:0~-270	3	Z:0~-240	3	6.3	
	Z:-270~-330	5.5	Z:-240~-300	8.5		

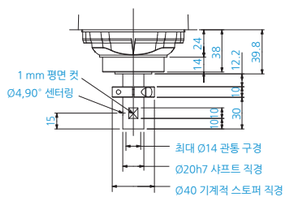
■ 천장 설치 외형도

[단위: mm]

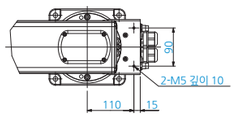
표준형







A 투시 상세도(제3, 4관절 원점 자세)

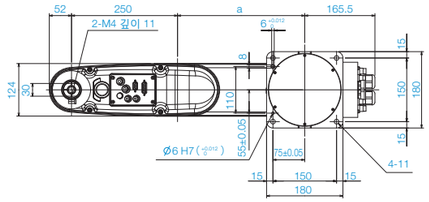


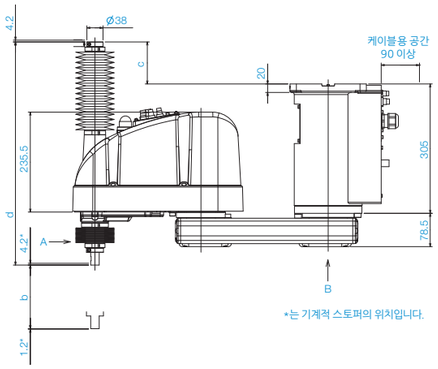
B 투시

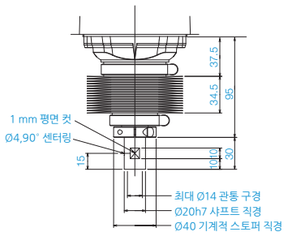
	G6-45*SR	G6-55*SR	G6-65*SR
a	200	300	400

	G6-**1SR	G6-**3SR
b	180	330
c	-9	141
d	385	535

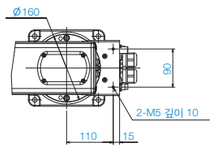
클린형







A 투시 상세도(제3, 4관절 원점 자세)

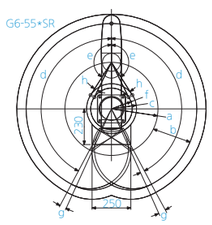


B 투시

	G6-45*CR	G6-55*CR	G6-65*CR
a	200	300	400

	G6-**1CR	G6-**3CR
b	150	300
c	99	249
d	526	676

■ 천장 설치 동작 범위

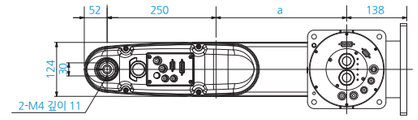


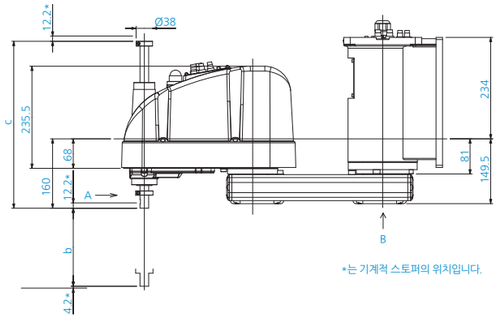
모델명	천장 설치			
	G6-45**R	G6-55*SR/DR	G6-55*CR/PR/DR 자바라	G6-65**R
a 제1 암 길이(mm)	200	300		400
b 제2 암 길이(mm)	250			
c 동작 영역	195.5	161.2	172.1	232
d 제1관절 동작 각도(°)	120	152		
e 제2관절 동작 각도(°)	130	147.5	145	147.5
f 기계적 스토퍼 영역	182.4	146.8		207.5
g 제1관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	5.5	3.5		
h 제2관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3.8	3.3	5.8	6.3

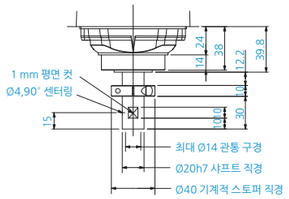
■ 벽면 설치 외형도

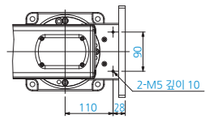
[단위: mm]

표준형

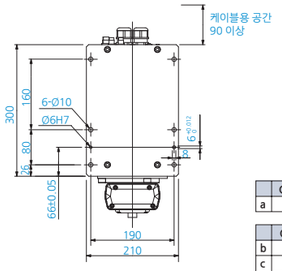








B 투시

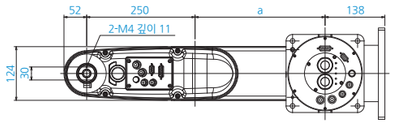


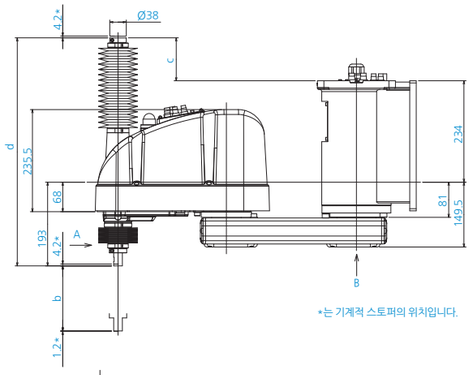
기준 구멍(베이스 뒷면)

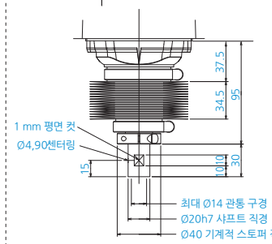
	G6-45*SW	G6-55*SW	G6-65*SW
a	200	300	400

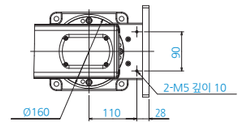
	G6-**1SW	G6-**3SW
b	180	330
c	-9	141
d	385	535

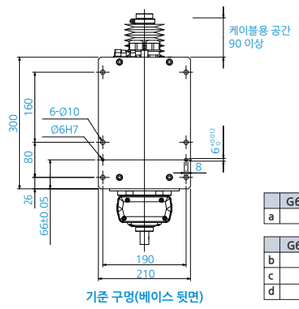
클린형









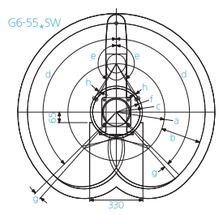


기준 구멍(베이스 뒷면)

	G6-45*CW	G6-55*CW	G6-65*CW
a	200	300	400

	G6-**1CW	G6-**3CW
b	150	300
c	99	249
d	526	676

■ 벽면 설치 동작 범위



모델명	벽면 설치			
	G6-45**W	G6-55*SW/DW	G6-55*CW/PW/DW 자바라	G6-65**W
a 제1 암 길이(mm)	200	300		400
b 제2 암 길이(mm)	250			
c 동작 영역	195.5	161.2	172.1	232
d 제1관절 동작 각도(°)	105	135		148
e 제2관절 동작 각도(°)	130	147.5	145	147.5
f 기계적 스토퍼 영역	182.4	146.8		207.5
g 제1관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3.5			7.5
h 제2관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3.8	3.3	5.8	6.3

G 시리즈 스카라 로봇

G10/G20

멀티 핸드에 의한 중량물의 반송, 패치에서의 박스 정렬 작업등을 고속·고정 밀도로 실현

- ■ 가반 중량 최대 10/20 kg 중량물 대응
- ■ 선택 가능한 로봇암 길이 650mm, 850mm, 1000mm
- ■ 주변 장치와의 레이아웃이 편리한 사용자 배관·배선 내장 구조
- ■ 클린 사양, 방진·방수의 IP54/65 사양을 표준 라인업
- ■ 가대 설치/천장 설치/벽 설치를 선택 가능

형식번호 G10 - 85 4 S □ - UL

가반 중량
- 10 : 10kg
- 20 : 20kg

암 길이
- 65 : 650mm (G10 시리즈만)
- 85 : 850mm
- A0 : 1000mm (G20 시리즈만)

제 3관절 동작 범위
- 1 : 180mm / : 150mm (C, D 자바라 부착, D사양)
- 4 : 420mm / : 390mm (C, D 자바라 부착, D사양)

환경
- S : 표준
- C : 클린 & ESD(정전기 대책)
- D : 프로텍션 : 자바라 옵션이 아닌 경우 : 오일 미스트에서 사용 가능
- P : 프로텍션 : IP65 : 자바라 옵션의 경우 : IP54

UL 사양
- UL : UL 대응
- □ : UL 비대응

설치 유형
- □ : 가대 설치
- W : 벽면 설치
- R : 천장 설치

■사양표

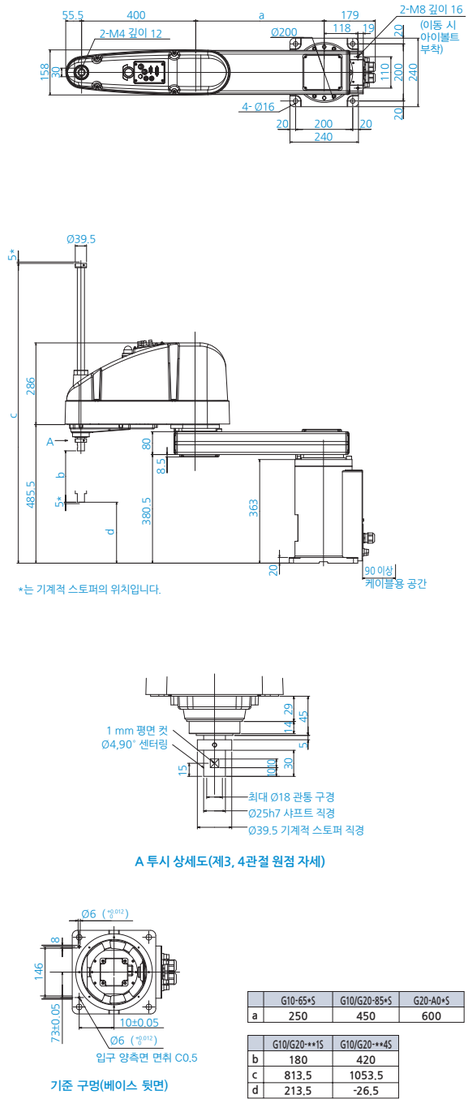
		G10-65**			G10/20-85***			G20-A0***		
설치 방법		가대 설치	천장 설치	벽면 설치	가대 설치	천장 설치	벽면 설치	가대 설치	천장 설치	벽면 설치
암 길이	제1+제2관절	650 mm			850 mm			1000 mm		
최대 동작 속도	제1+제2관절	8800 mm/s			11000 mm/s			11500 mm/s		
	제3관절	G10/20-**1**=1100 mm/s / G10/20-**4**=2350 mm/s								
	제4관절	2400°/s			G10=2400°/s / G20=1700 °/s			1700 deg		
본체 중량(케이블 중량 제외)		46 kg		51 kg	48 kg		53 kg	50 kg		55 kg
반복 정밀도	제1+제2관절	±0.025 mm								
	제3관절	±0.01 mm								
	제4관절	±0.005°								
최대 동작 범위	제1관절	±152°	±107°		±152°		±107°	±152°		±107°
	제2관절	±152.5°	±130°		±152.5°(±122.5°)* *: 자바라 부착 Z: -360~-390 G10/20**1** / G10/20**4**=±151°(122.5°)* 환경 사양이 클린/프로텍션 사양인 제품(모델명의 끝에서 2번째 자리가 C, P, D인 것)					
	제3관절	G10/20-**1**=180 mm / G10/20-**4**=420 mm 환경 사양이 표준 사양인 제품(모델명의 끝에서 2번째 자리가 S인 것)								
		G10/20-**1**=150 mm / G10/20-**4**=390 mm 환경 사양이 클린/프로텍션 사양인 제품(모델명의 끝에서 2번째 자리가 C, P, D인 것)								
	제4관절	±360°								
가반 중량	정격	5 kg			G10=5 kg /G20=10kg			10 kg		
	최대	10 kg			G10=10 kg /G20=20kg			20 kg		
표준 사이클 타임*1		0.34 sec			0.37 sec			0.42 sec		
제4관절 허용 관성 모멘트*2	정격	0.02 kg·m²			G10=0.02 kg·m² /G20=0.05 kg·m²			0.05 kg·m²		
	최대	0.25 kg·m²			G10=0.25 kg·m² /G20=0.45 kg·m²			0.45 kg·m²		
모터 소비 전력	제1관절	750 W								
	제2관절	600 W								
	제3관절	400 W								
	제4관절	150 W								
제3관절 압입력		250 N								
원점 복귀		원점 복귀 없음								
사용자 배선/배관	사용자 배선	15Pin D-Sub, 9Pin D-Sub								
	사용자 배관	Φ4mm×2, Φ6mm×2								
환경 사양		표준 사양/클린*3+ESD 사양/프로텍션 사양*4								
적합 컨트롤러		RC700-A								
안전 규격		CE, KC, KCs, UL*5								

*1: 위치 결정 아치 모션(수평 300 mm, 수직 25 mm 왕복)에서 2 kg 반송 시의 최고 속도가 되는 동작 포인트·동작 관련 설정에서의 동작 시간입니다.
*2: 부하 중심이 제4관절 중심 위치와 일치하는 경우, 중심 위치가 제4관절 중심 위치를 벗어나면 Inertia 명령으로 파라미터를 설정해 주십시오.
*3: 클린도: ISO 클래스 3(ISO14644-1) (기존 표기 클린도 클래스 10 상당, 동작 영역 중심 부근의 표본 공기 28317 cm³:1 cft 이내에 입자 직경 0.1 μm 이상의 발진 수=10개 이하)
*4: 프로텍션형: G10-***D* 자바라 부착 IP54 / G10-***P* IP65
*5: UL은 RC180을 연결한 경우에만 지원

■ 가대 설치 외형도

[단위: mm]

표준형



*는 기계적 스토퍼의 위치입니다.

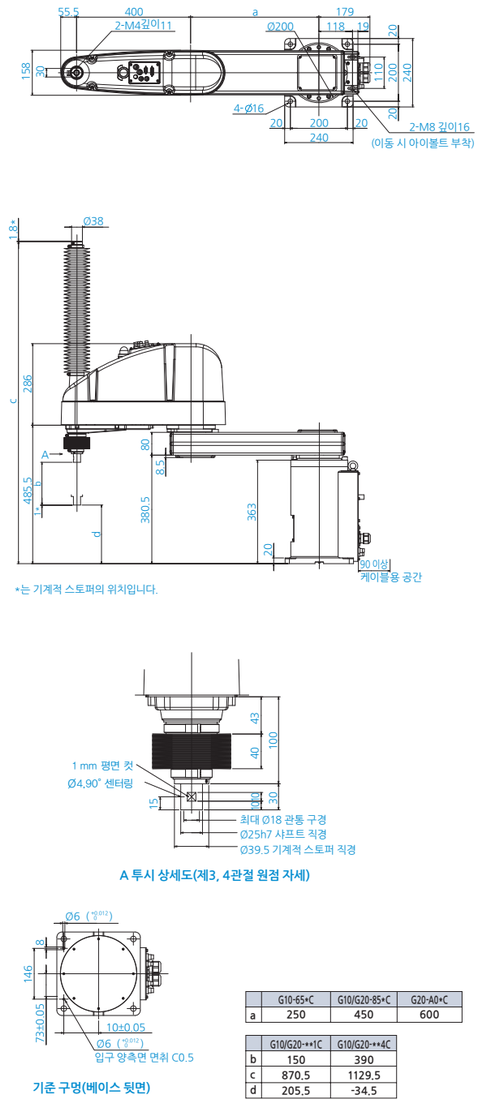
A 투시 상세도(제3, 4관절 원점 자세)

기준 구멍(베이스 뒷면)

	G10-65*S	G10/G20-85*S	G20-A0*S
a	250	450	600

	G10/G20-**1S	G10/G20-**4S
b	180	420
c	813.5	1053.5
d	213.5	-26.5

클린형



*는 기계적 스토퍼의 위치입니다.

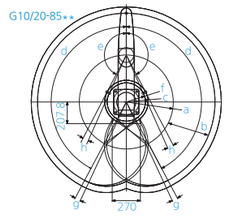
A 투시 상세도(제3, 4관절 원점 자세)

기준 구멍(베이스 뒷면)

	G10-65*C	G10/G20-85*C	G20-A0*C
a	250	450	600

	G10/G20-**1C	G10/G20-**4C
b	150	390
c	870.5	1129.5
d	205.5	-34.5

■ 가대 설치 동작 범위

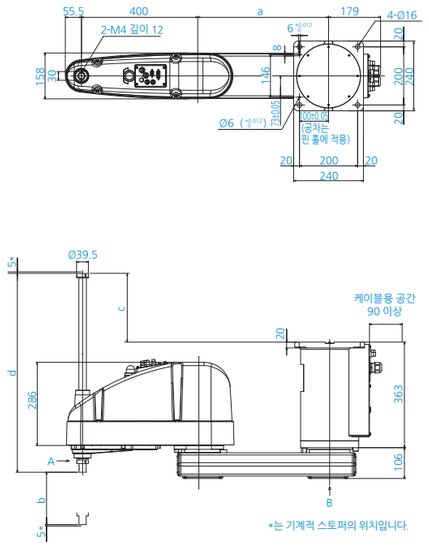


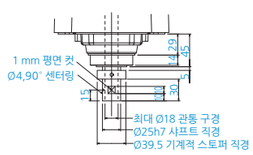
모델명	가대 설치				
	G10-65**	G10/20-85*			G20-A0
		S/D	C/P/D 자바라		
a 제1 암 길이(mm)	250	450			600
b 제2 암 길이(mm)	400	400			400
c 동작 영역	212.4	207.8	Z:0~-360	207.8	307
			Z:-360~-390	218.3	
d 제1관절 동작 각도(°)	152	152			152
e 제2관절 동작 각도(°)	152.5	152.5	Z:0~-360	152.5	152.5
			Z:-360~-390	151	
f 기계적 스토퍼 영역	199.4	183.3			285.4
g 제1관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3	3			3
h 제2관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3.5	3.5	Z:0~-360	3.5	3.5
			Z:-360~-390	5	

■ 천장 설치 외형도

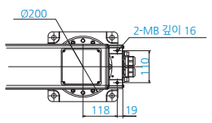
[단위: mm]

표준형





A 투시 상세도(제3, 4관절 원점 자세)

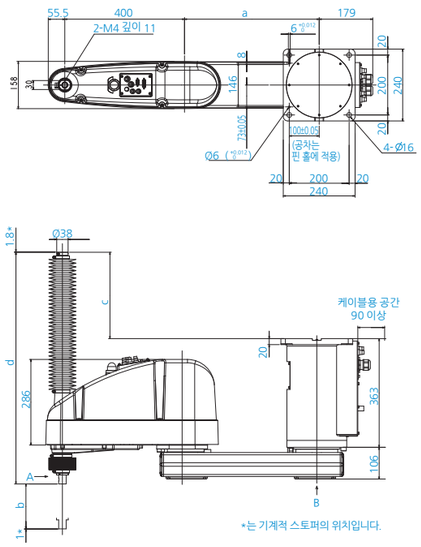


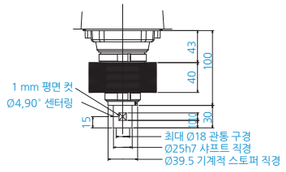
B 투시

	G10-65*SR	G10/G20-85*SR	G20-A0*SR
a	250	450	600

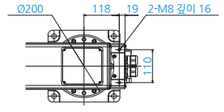
	G10/G20-**1SR	G10/G20-**4SR
b	180	420
c	-27.5	212.5
d	420	660

클린형





A 투시 상세도(제3, 4관절 원점 자세)



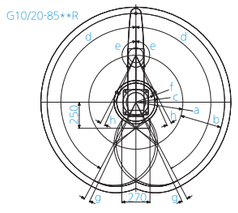
B 투시

	G10-65*CR	G10/G20-85*CR	G20-A0*CR
a	250	450	600

	G10/G20-**1CR	G10/G20-**4CR
b	150	390
c	29.5	288.5
d	515	774

■ 천장 설치 동작 범위

G10/20-85**R

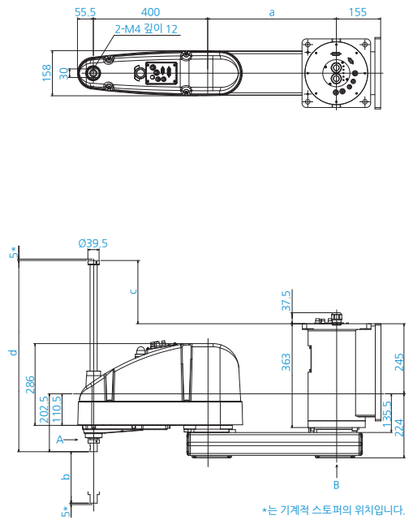


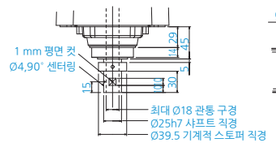
모델명	천장 설치			
	G10-65**R	G10/20-85*		G20-A0**W
		SR/DR	CR/PR/DR 자바라	
a 제1 암 길이(mm)	250	450		600
b 제2 암 길이(mm)	400	400		400
c 동작 영역	306.5	207.8	218.3	307
d 제1관절 동작 각도(°)	107	152		152
e 제2관절 동작 각도(°)	130	152.5	151	152.5
f 기계적 스토퍼 영역	291.2	183.3		285.4
g 제1관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3	3		3
h 제2관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3.5	3.5	5	3.5

■ 벽면 설치 외형도

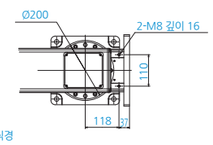
[단위: mm]

표준형

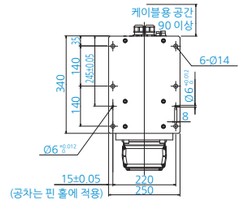




A 투시 상세도(제3, 4관절 원점 자세)



B 투시

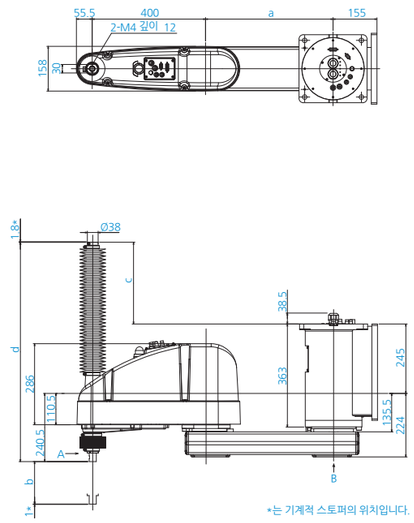


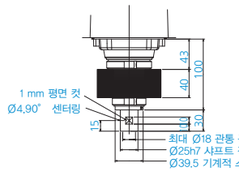
기준 구멍(베이스 뒷면)

	G10-65*SW	G10/G20-85*SW	G20-A0*SW
a	250	450	600

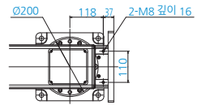
	G10/G20-**1SW	G10/G20-**4SW
b	180	420
c	-27.5	212.5
d	420	660

클린형

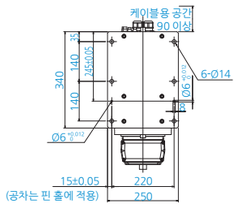




A 투시 상세도(제3, 4관절 원점 자세)



B 투시



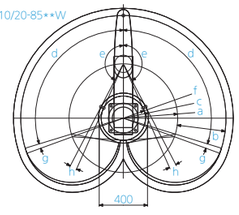
기준 구멍(베이스 뒷면)

	G10-65*CW	G10/G20-85*CW	G20-A0*CW
a	250	450	600

	G10/G20-**1CW	G10/G20-**4CW
b	150	390
c	29.5	288.5
d	515	774

■ 벽면 설치 동작 범위

G10/20-85**W



모델명	벽면 설치			
	G10-65**W	G10/20-85*		G20-A0**W
		SW/DW	CW/PW/DW 자바라	
a 제1 암 길이(mm)	250	450		600
b 제2 암 길이(mm)	400	400		400
c 동작 영역	306.5	207.8	218.3	307
d 제1관절 동작 각도(°)	107	107		107
e 제2관절 동작 각도(°)	130	152.5	151	152.5
f 기계적 스토퍼 영역	291.2	183.3		285.4
g 제1관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3	3		3
h 제2관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3.5	3.5	5	3.5

LS 시리즈 스카라 로봇

LS3

기본 성능을 중시한 심플한 설계!
간편하고 손쉽게 "자동화"를 실현합니다.

■ 소형이면서도 넓은 동작 범위

■ 400 mm의 암 길이

형식번호 LS3 - 40 1 S

가반 중량
3 : 3kg

암 길이
40 : 400mm

제 3관절 동작 범위
1 : 150mm
: 120mm : 클린 환경 사양

환경
S : 표준
C : 클린

■ 사양표

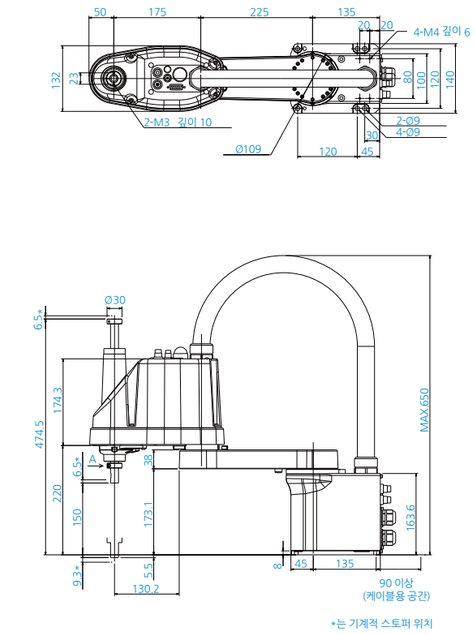
		LS3-401*
설치 방법		가대 설치
암 길이	제1+제2관절	400 mm
최대 동작 속도	제1+제2관절	6000 mm/s
	제3관절	1100 mm/s
	제4관절	2600°/s
본체 중량(케이블 중량 제외)		14 kg
반복 정밀도	제1+제2관절	±0.01 mm
	제3관절	±0.01 mm
	제4관절	±0.01°
최대 동작 범위	제1관절	±132°
	제2관절	±141°
	제3관절 (클린 사양)	150 mm (120 mm)
	제4관절	±360°
가반 중량	정격	1 kg
	최대	3 kg
표준 사이클 타임*1		0.45 sec
제4관절 허용 관성 모멘트*2	정격	0.005 kg·m2
	최대	0.05 kg·m2
모터 소비 전력	제1관절	200 W
	제2관절	100 W
	제3관절	100 W
	제4관절	100 W
제3관절 압입력		100 N
원점 복귀		원점 복귀 없음
사용자 배선/배관	사용자 배선	15Pin D-Sub
	사용자 배관	Φ4mm×1, Φ6mm×2
환경 사양		표준 사양/클린*3 사양
적합 컨트롤러		RC90
안전 규격		CE, KC, KCs

*1: 위치 결정 아치 모션(수평 300 mm, 수직 25 mm 왕복)에서 2 kg 반송 시의 최고 속도가 되는 동작 포인트·동작 관련 설정에서의 동작 시간입니다.
*2: 부하 중심이 제4관절 중심 위치와 일치하는 경우, 중심 위치가 제4관절 중심 위치를 벗어나면 Inertia 명령으로 파라미터를 설정해 주십시오.
*3: 클린도: ISO 클래스 4(ISO14644-1) (기존 표기 클린도 클래스 100 상당, 동작 영역 중심 부근의 표본 공기 28317 cm3:1 cft 이내에 입자 직경 0.1 μm 이상의 발진 수=100개 이하)

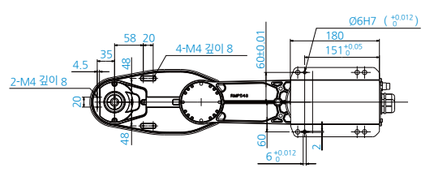
■ 가대 설치 외형도

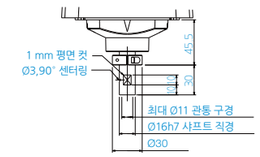
[단위: mm]

표준형



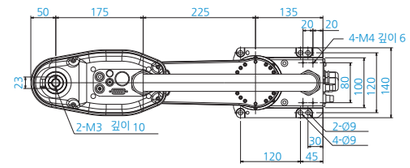
*는 기계적 스토퍼 위치

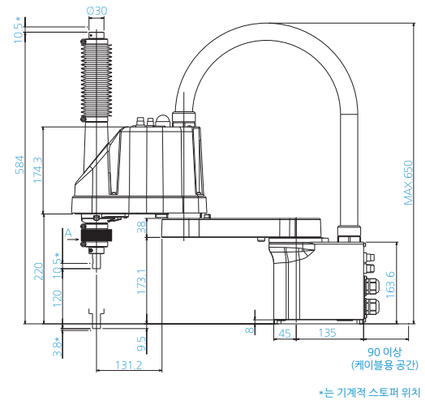




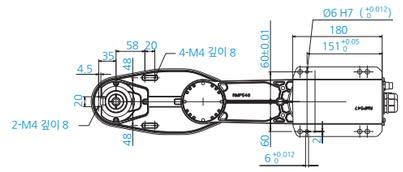
A 투시 상세도

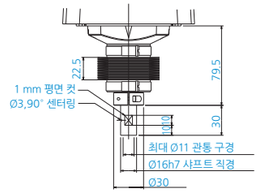
클린형





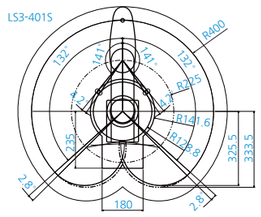
*는 기계적 스토퍼 위치

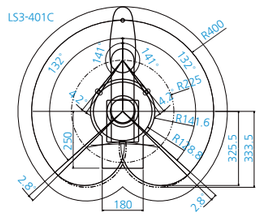




A 투시 상세도

■ 가대 설치 동작 범위





LS 시리즈 스카라 로봇

LS6

기본 성능을 중시한 심플한 설계!

- ■ 최대 가반 중량 6 kg으로, 멀티 핸드에 의한 다품종 반송에 적합
- ■ 500 mm/600 mm/700 mm 암 길이

형식번호 LS6 - 50 2 S

가반 중량
6 : 6kg

암 길이
50 : 500mm
60 : 600mm
70 : 700mm

제 3관절 동작 범위
2 : 200mm
: 170mm : 클린 환경 사양

환경
S : 표준
C : 클린

■ 사양표

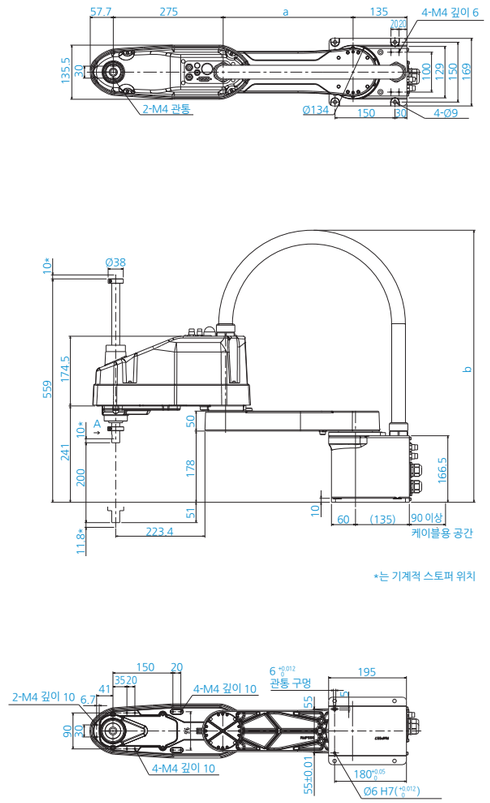
		LS6-502*	LS6-602*	LS6-702*
설치 방법		가대 설치		
암 길이	제1+제2관절	500 mm	600 mm	700 mm
최대 동작 속도	제1+제2관절	6150 mm/s	6800 mm/s	7450 mm/s
	제3관절	1100 mm/s		
	제4관절	2000°/s		
본체 중량(케이블 중량 제외)		17 kg	17 kg	18 kg
반복 정밀도	제1+제2관절	±0.02 mm		
	제3관절	±0.01 mm		
	제4관절	±0.01°		
최대 동작 범위	제1관절	±132°		
	제2관절	±150°		
	제3관절 (클린 사양)	200 mm (170 mm)		
	제4관절	±360°		
가반 중량	정격	2 kg		
	최대	6 kg		
표준 사이클 타임*1		0.40 sec	0.42 sec	0.44 sec
제4관절 허용 관성 모멘트*2	정격	0.01 kg·m²		
	최대	0.12 kg·m²		
모터 소비 전력	제1관절	200 W		
	제2관절	200 W		
	제3관절	100 W		
	제4관절	100 W		
제3관절 압입력		100 N		
원점 복귀		원점 복귀 없음		
사용자 배선/배관	사용자 배선	15Pin D-Sub		
	사용자 배관	Φ4mm×1, Φ6mm×2		
환경 사양		표준 사양/클린*3 사양		
적합 컨트롤러		RC90		
안전 규격		CE, KC, KCs		

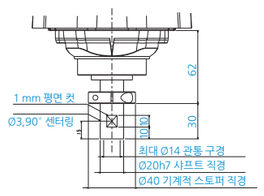
*1: 위치 결정 아치 모션(수평 300 mm, 수직 25 mm 왕복)에서 2 kg 반송 시의 최고 속도가 되는 동작 포인트·동작 관련 설정에서의 동작 시간입니다.
*2: 부하 중심이 제4관절 중심 위치와 일치하는 경우, 중심 위치가 제4관절 중심 위치를 벗어나면 Inertia 명령으로 파라미터를 설정해 주십시오.
*3: 클린도: ISO 클래스 4(ISO14644-1) (기존 표기 클린도 클래스 100 상당, 동작 영역 중심 부근의 표본 공기 28317 cm³:1 cft 이내에 입자 직경 0.1 μm 이상의 발진 수=100개 이하)

■ 가대 설치 외형도

[단위: mm]

표준형

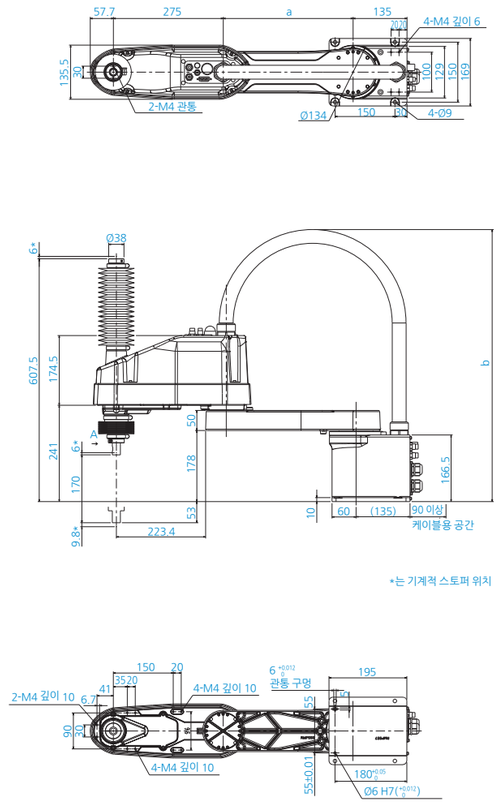


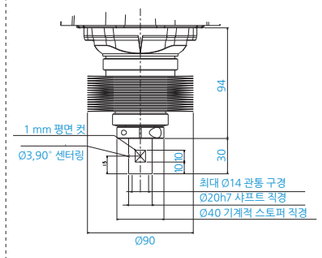


A 투시 상세도

	LS6-502S	LS6-602S	LS6-702S
a	225	325	425
b	630	680	730

클린형



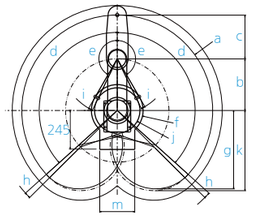


A 투시 상세도

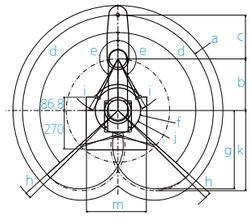
	LS6-502C	LS6-602C	LS6-702C
a	225	325	425
b	630	680	730

■ 가대 설치 동작 범위

LS6-502S/602S/702S



LS6-502C/602C/702C



모델명	표준형			클린형		
	LS6-502S	LS6-602S	LS6-702S	LS6-502C	LS6-602C	LS6-702C
a 제1+제2 암 길이(mm)	500	600	700	500	600	700
b 제1 암 길이(mm)	225	325	425	225	325	425
c 제2 암 길이(mm)	275			275		
d 제1관절 동작 각도(°)	132			132		
e 제2관절 동작 각도(°)	150			150		
f 동작 영역	138.1	162.6	232.0	138.1	162.6	232.0
g 뒷면의 동작 영역	425.6	492.5	559.4	425.6	492.5	559.4
h 제1관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	2.8			2.8		
i 제2관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	4.2			4.2		
j 기계적 스토퍼 영역	121.8	142.5	214.0	121.8	142.5	214.0
k 뒷면의 기계적 스토퍼 영역	433.5	504.0	574.5	433.5	504.0	574.5
m 동작 영역	240	220	220	300	380	500

LS 시리즈 스카라 로봇

LS10

기본 성능과 실적을 자랑하는 LS 시리즈에 새로운 라인업을 추가

- ■ 최대 가반 중량 10kg로 복잡한 핸드나 이너샤가 요구되는 용도에 대응
- ■ 3가지 암 길이와 2가지의 볼스크류 길이로 용도에 맞는 최적의 모델 선택 가능
- ■ 배터리리스 모터 유닛 채용으로 유지 보수의 간소화
- ■ 이더넷 커넥터 탑재로 카메라 설치를 간소화

형식번호 LS10 - B□ □ □

가반 중량
- 10 : 10kg

암 길이
- 60 : 600mm
- 70 : 700mm
- 80 : 800mm

환경
- S : 표준
- C : 클린

제 3관절 동작 범위
- 2 : 200mm: 표준 환경 사양
  : 170mm: 클린 환경 사양 (자바라 부착)
- 3 : 300mm: 표준 환경 사양
  : 270mm: 클린 환경 사양 (자바라 부착)

■ 사양표

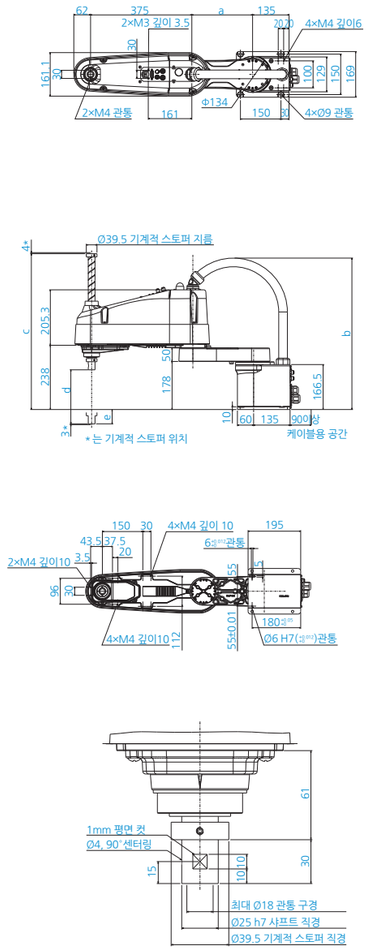
		LS10		
		LS10-B60□S/C	LS10-B70□S/C	LS10-B80□S/C
설치 방법		가대 설치		
암 길이	제1+제2관절	600mm	700mm	800mm
가반 중량	정격	5 kg		
	최대	10 kg		
반복 정밀도	제1+제2관절	±0.02 mm	±0.02 mm	±0.025 mm
	제3관절	±0.01 mm		
	제4관절	±0.01°		
표준 사이클 타임*2		0.39 sec	0.41 sec	0.44 sec
최대 동작 속도	제1+제2관절	9100 mm/s	9800 mm/s	10500 mm/s
	제3관절	1100 mm/s		
	제4관절	2500°/s		
제4관절 허용 관성 모멘트*3	정격	0.02 kg·m²		
	최대	0.3 kg·m²		
제3관절 압입력		200 N		
환경 사양		표준 사양/클린 사양 (ISO4, ESD 없음)		
본체 무게 (케이블 제외)		22 kg	22 kg	23 kg
적합 컨트롤러			RC90-B	
사용자 배선/배관	사용자 배선	15Pin x 1 D-Sub, 8Pin (Cat. 5e 동등) x 1 RJ45		
	사용자 배관	Φ6mm × 2, Φ4mm × 1		
전원		AC200-240 V		
전원 공급 장치 용량*4		1.8 kVA		
전력 및 신호 케이블 길이		3 m / 5 m / 10 m		
안전 규격		CE, KC, KCs		

*1: 부하 질량은 최대 가반 중량을 초과하여 사용하지 마십시오.
*2: 위치 결정 아치 모션 (수평 300 mm, 수직 25 mm 왕복)에서 2 kg 반송 시의 최고 속도가 되는 동작 포인트·동작 관련 설정에서의 동작 시간입니다.
*3: 부하의 중심이 각 암 센터와 일치하는 경우의 값입니다. 무게 중심이 중심 위치를 벗어나면 Inertia 명령으로 파라미터를 설정해 주십시오.
*4: 동작 환경 및 동작 프로그램에 따라 다릅니다.

■ 가대 설치 외형도

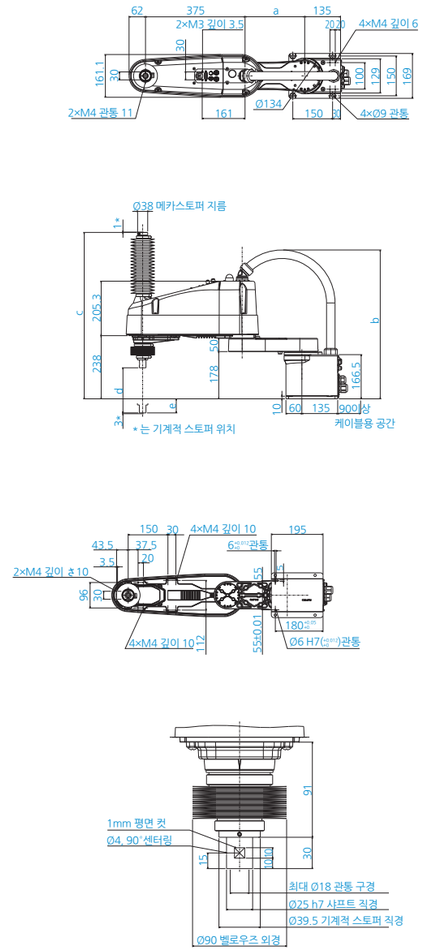
[단위: mm]

표준형



	LS10-B602S	LS10-B603S	LS10-B702S	LS10-B703S	LS10-B802S	LS10-B803S
a	225	225	325	325	425	425
b	Max.565	Max.565	Max.580	Max.580	Max.580	Max.580
c	577	677	577	677	577	677
d	200	300	200	300	200	300
e	53	153	53	153	53	153

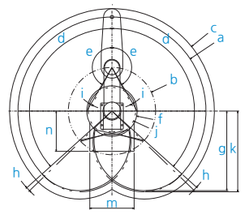
클린형



	LS10-B602C	LS10-B603C	LS10-B702C	LS10-B703C	LS10-B802C	LS10-B803C
a	225	225	325	325	425	425
b	Max.565	Max.565	Max.580	Max.580	Max.580	Max.580
c	627	727	627	727	627	727
d	170	270	170	270	170	270
e	53	153	53	153	53	153

■ 가대 설치 동작 범위

표준 타입 / 클린 타입



모델명	표준형			클린형		
	LS10-B602S/B603S	LS10-B702S/B703S	LS10-B802S/B803S	LS10-B602C/B603C	LS10-B702C/B703C	LS10-B802C/B803C
a 제1+제2 암 길이(mm)	600	700	800	600	700	800
b 제1 암 길이(mm)	225	325	425	225	325	425
c 최대 작동 영역(mm)	663	763	863	663	763	863
d 제1관절 동작 각도(°)	132			132		
e 제2관절 동작 각도(°)	150			150		
f 동작 영역(mm)	212	188	213	212	188	213
g 뒷면의 동작 영역(mm)	526	592	659	526	592	659
h 제1관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	2			2		
i 제2관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	2			2		
j 기계적 스토퍼 영역(mm)	206	176	200	206	176	200
k 뒷면의 기계적 스토퍼 영역(mm)	531	601	670	531	601	670
m 동작 영역(mm)	420	330	320	420	400	480
n 동작 영역(mm)	300			320		

LS 시리즈 스카라 로봇

LS20

기본 성능을 중시한 심플한 설계!

- ■ 중량물 반송에서도 고속 위치 결정, 실제 사이클 타임 단축으로 생산성 향상에 기여
- ■ 넓은 범위까지 도달 가능한 800 mm, 1000 mm 암 길이

형식번호 LS20 - 80 4 S

- 가반 중량: 20 : 20kg
- 암 길이: 80 : 800mm / A0 : 1000mm
- 제 3관절 동작 범위: 4 : 420mm / : 390mm : 클린 환경 사양
- 환경: S : 표준 / C : 클린

■ 사양표

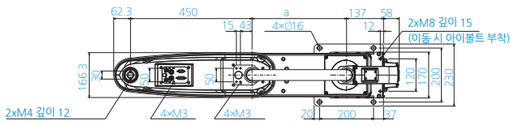
		LS20-804*	LS20-A04*
설치 방법		가대 설치	
암 길이	제1+제2관절	800 mm	1000 mm
최대 동작 속도	제1+제2관절	9940 mm/s	11250 mm/s
	제3관절	2020 mm/s	
	제4관절	1400°/s	
본체 중량(케이블 중량 제외)		47 kg	50 kg
반복 정밀도	제1+제2관절	±0.025 mm	
	제3관절	±0.01 mm	
	제4관절	±0.01°	
최대 동작 범위	제1관절	±132°	
	제2관절	±152°	
	제3관절 (클린 사양)	420 mm (390 mm)	
	제4관절	±360°	
가반 중량	정격	10 kg	
	최대	20 kg	
표준 사이클 타임*1		0.42 sec	0.45 sec
제4관절 허용 관성 모멘트*2	정격	0.05 kg·m²	
	최대	0.45 kg·m²	
모터 소비 전력	제1관절	750 W	
	제2관절	600 W	
	제3관절	400 W	
	제4관절	150 W	
제3관절 압입력		250 N	
원점 복귀		원점 복귀 없음	
사용자 배선/배관	사용자 배선	15Pin: D-Sub, 9Pin: D-Sub	
	사용자 배관	Φ4mm×2, Φ6mm×2	
환경 사양		표준 사양/클린*3 사양	
적합 컨트롤러		RC90	
안전 규격		CE, KC, KCs	

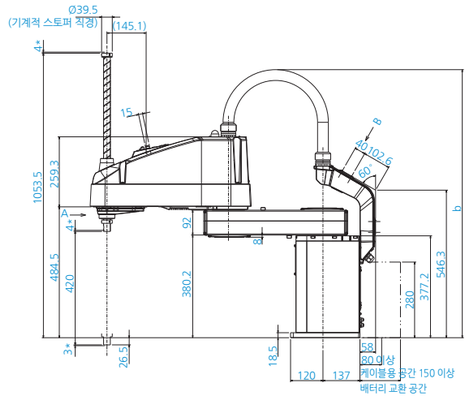
*1: 위치 결정 아치 모션(수평 300 mm, 수직 25 mm 왕복)에서 2 kg 반송 시의 최고 속도가 되는 동작 포인트·동작 관련 설정에서의 동작 시간입니다.
*2: 부하 중심이 제4관절 중심 위치와 일치하는 경우, 중심 위치가 제4관절 중심 위치를 벗어나면 Inertia 명령으로 파라미터를 설정해 주십시오..
*3: 클린도: ISO 클래스 4(ISO14644-1) (기존 표기 클린도 클래스 100 상당, 동작 영역 중심 부근의 표본 공기 28317 cm³:1 cft 이내에 입자 직경 0.1 μm 이상의 발진 수=100개 이하)

■ 가대 설치 외형도

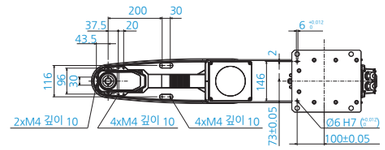
[단위: mm]

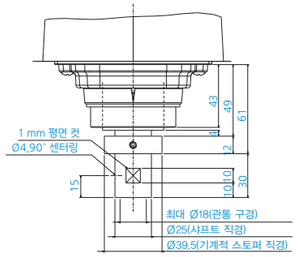
표준형



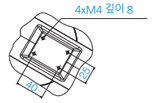


*는 기계적 스토퍼 위치





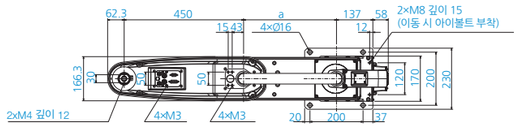
A방향에서 본 그림

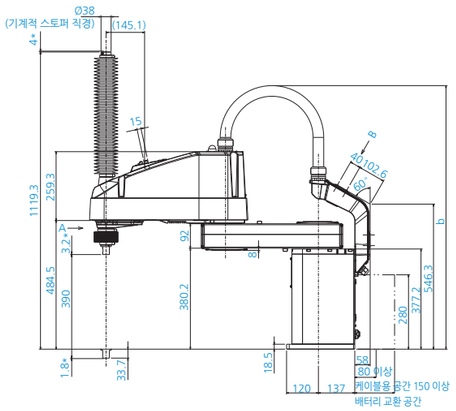


B방향에서 본 그림

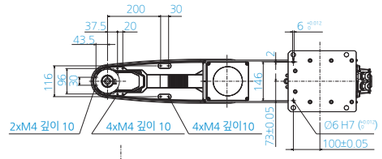
	LS20-804*S	LS20-A04*S
a	350	550
b	1000	1100

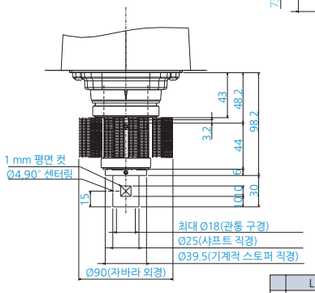
클린형



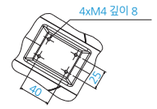


*는 기계적 스토퍼 위치





A방향에서 본 그림

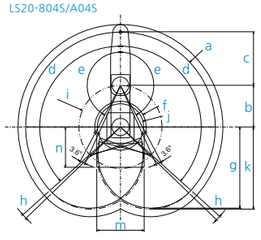


B방향에서 본 그림

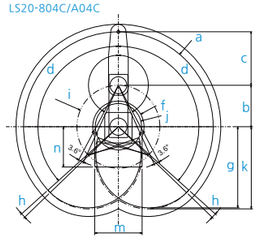
	LS20-804*C	LS20-A04*C
a	350	550
b	1000	1100

■ 가대 설치 동작 범위

LS20-804S/A04S



LS20-804C/A04C



모델명	표준형		클린형	
	LS20-A04S	LS20-804S	LS20-A04C	LS20-804C
a 제1+제2 암 길이(mm)	1000	800	1000	800
b 제1 암 길이(mm)	550	350	550	350
c 제2 암 길이(mm)	450		450	
d 제1관절 동작 각도(°)	132		132	
e 제2관절 동작 각도(°)	152		152	
f 동작 영역	260.7	216.5	260.7	216.5
g 뒷면의 동작 영역	818	684.2	818	684.2
h 제1관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	2		2	
i 제2관절의 기계적 스토퍼까지의 각도(°)	3.6		3.6	
j 기계적 스토퍼 영역	232.8	195.3	232.8	195.3
k 뒷면의 기계적 스토퍼 영역	832.1	693.1	832.1	693.1
m 동작 영역	290	400	330	400
n 동작 영역	265	340	265	340

T 시리즈 스카라 로봇

T3

뛰어난 코스트 퍼포먼스와 사용 편의성
자동화의 토탈코스트를 대폭 절감

- ■ 컨트롤러 내장으로 배선 · 공간 절약
- ■ 핸드 부근에 사용하기 쉬운 I / O (24V 전원 포함)을 배치
- ■ 폭 넓은 입력 전압에 대응, AC100V ~ 240V
- ■ 배터리리스 모터유닛으로 유지비 절감
- ■ 뛰어난 에너지 절약 성능, 최대 소비 전력 660VA

형식번호 T3 - 40 1 S

- 가반 중량: 3 : 3kg
- 암 길이: 40 : 400mm
- 제 3관절 동작 범위: 1 : 150mm
- 환경: S : 표준

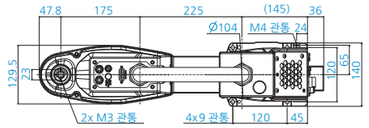
■ 사양표

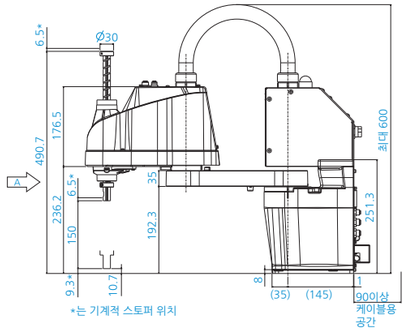
		T3-401S
설치 방법		가대 설치
암 길이		400mm
본체 무게(케이블 제외)		16 kg
최대 동작 속도	제1+제2관절	3700mm/s
	제3관절	1000mm/s
	제4관절	2600 deg/s
반복 정밀도	제1+제2관절	± 0.02 mm
	제3관절	± 0.02 mm
	제4관절	± 0.02 deg
가반 중량*1	정격	1 kg
	최대	3 kg
표준 사이클 타임*2		0.54 sec
제4관절 허용 관성 모멘트*3	정격	0.003 kg·m2
	최대	0.01 kg·m2
제3관절 압입력		83 N
사용자 배선/배관	사용자 배선	Hand I/O: IN6/OUT4 (D-sub 15pin), 24V User I/O:IN18/OUT12
	사용자 배관	ø6 mm x 2, ø4mm x 1 : 내압0.59 MPa(6 kgf/cm2 : 86 psi)
전원 / 전원 케이블 길이		AC100-240V/5m
적합 컨트롤러		컨트롤러 내장 (일체형)
환경 사양		표준(IP20)
안전 규격		CE, KC, KCs

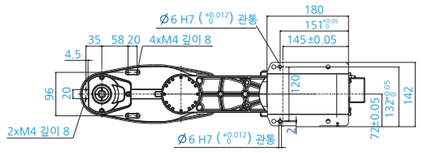
*1: 최대 가반 중량을 초과하는 부하 무게로 사용하지 마십시오.
*2: 위치 결정 아치 모션(수평 300 mm, 수직 25 mm 왕복)에서 1 kg 반송 시의 최고 속도가 되는 동작 포인트·동작 관련 설정에서의 동작 시간입니다.
*3: 부하의 중심이 각 암 중심과 일치하는 경우의 값입니다. 중심 위치가 각 암 중심 위치를 벗어난 경우 Inertia 명령으로 파라미터를 설정해 주십시오.

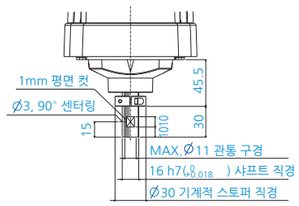
■ 가대 설치 외형도

[단위: mm]







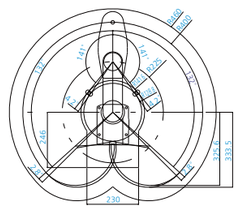


A 상세도
(제3, 제4관절 원점 위치)

■ 가대 설치 동작 범위

[단위: mm]

T3-401S


R400
R300
R241
R217
R200
R150
R100
R50
R40
R20
R10
R5
R2
R1
R0.5
R0.2
R0.1
R0.05
R0.02
R0.01
R0.005
R0.002
R0.001
R0.0005
R0.0002
R0.0001
R0.00005
R0.00002
R0.00001
R0.000005
R0.000002
R0.000001
R0.0000005
R0.0000002
R0.0000001
R0.00000005
R0.00000002
R0.00000001
R0.000000005
R0.000000002
R0.000000001
R0.0000000005
R0.0000000002
R0.0000000001
R0.00000000005
R0.00000000002
R0.00000000001
R0.000000000005
R0.000000000002
R0.000000000001
R0.0000000000005
R0.0000000000002
R0.0000000000001
R0.00000000000005
R0.00000000000002
R0.00000000000001
R0.000000000000005
R0.000000000000002
R0.000000000000001
R0.0000000000000005
R0.0000000000000002
R0.0000000000000001
R0.00000000000000005
R0.00000000000000002
R0.00000000000000001
R0.000000000000000005
R0.000000000000000002
R0.000000000000000001
R0.0000000000000000005
R0.0000000000000000002
R0.0000000000000000001
R0.00000000000000000005
R0.00000000000000000002
R0.00000000000000000001
R0.000000000000000000005
R0.000000000000000000002
R0.000000000000000000001
R0.0000000000000000000005
R0.0000000000000000000002
R0.0000000000000000000001
R0.00000000000000000000005
R0.00000000000000000000002
R0.00000000000000000000001
R0.000000000000000000000005
R0.000000000000000000000002
R0.000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002
R0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001
R0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005
R0.00000000000000000000000000

T 시리즈 스카라 로봇

T6

뛰어난 코스트 퍼포먼스와 사용 편의성
자동화의 토탈코스트를 대폭 절감

- ■ 컨트롤러 내장으로 배선 · 공간 절약
- ■ 핸드 부근에 사용하기 쉬운 I / O (24V 전원 포함)을 배치
- ■ 폭 넓은 입력 전압에 대응, AC100V ~ 240V
- ■ 배터리리스 모터유닛으로 유지비 절감
- ■ 뛰어난 에너지 절약 성능, 최대 소비 전력 660VA
- ■ 600mm 암 길이로 최대 6kg까지 대응

형식번호 T6 - 60 2 S

- 가반 중량: 6 : 6kg
- 암 길이: 60 : 600mm
- 제 3관절 동작 범위: 2 : 200mm
- 환경: S : 표준

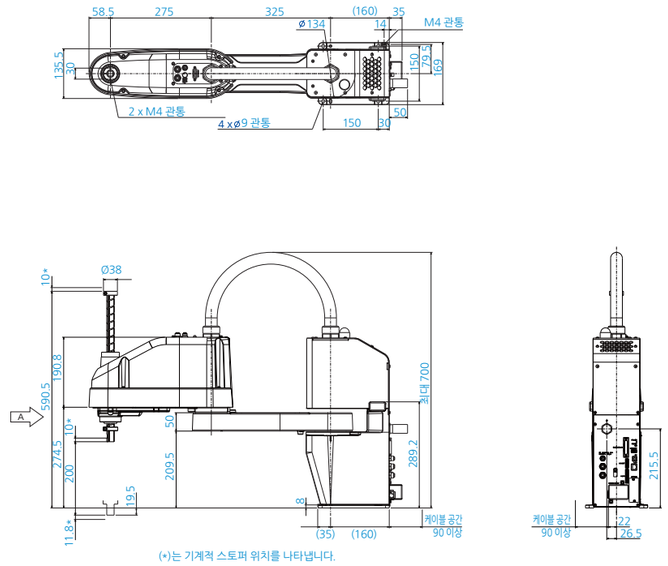
■ 사양표

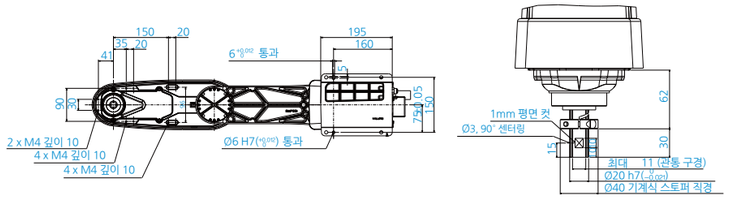
		T6-602S
설치 방법		가대 설치
암 길이		600mm
본체 무게(케이블 제외)		22 kg
최대 동작 속도	제1+제2관절	4180mm/s
	제3관절	1000mm/s
	제4관절	1800 deg/s
반복 정밀도	제1+제2관절	± 0.04 mm
	제3관절	± 0.02 mm
	제4관절	± 0.02 deg
가반 중량*1	정격	2 kg
	최대	6 kg
표준 사이클 타임*2		0.49 sec
제4관절 허용 관성 모멘트*3	정격	0.01 kg·m2
	최대	0.08 kg·m2
제3관절 압입력		83 N
사용자 배선/배관	사용자 배선	Hand I/O: IN6/OUT4 (D-sub 15pin), 24V User I/O:IN18/OUT12
	사용자 배관	ø6 mm x 2, ø4mm x 1 : 내압0.59 MPa(6 kgf/cm2 : 86 psi)
전원 / 전원 케이블 길이		AC100-240V/5m
적합 컨트롤러		컨트롤러 내장 (일체형)
환경 사양		표준(IP20)
안전 규격		CE, KC, KCs

*1: 최대 가반 중량을 초과하는 부하 무게로 사용하지 마십시오.
*2: 위치 결정 아치 모션(수평 300 mm, 수직 25 mm 왕복)에서 1 kg 반송 시의 최고 속도가 되는 동작 포인트·동작 관련 설정에서의 동작 시간입니다.
*3: 부하의 중심이 각 암 중심과 일치하는 경우의 값입니다. 중심 위치가 각 암 중심 위치를 벗어난 경우 Inertia 명령으로 파라미터를 설정해 주십시오.

■ 가대 설치 외형도

[단위: mm]

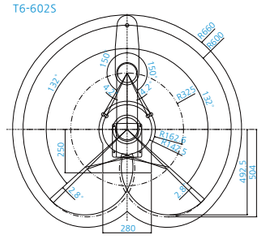




■ 가대 설치 동작 범위

[단위: mm]

T6-602S



■ 컨트롤러 / 조작 옵션 대응표

티칭 펜던트 TP1	–
티칭 펜던트 TP2, TP3	●
컨베이어 트래킹	–
PG 모션 시스템	–
비상 정지 스위치	●
RS-232C 기판	–
확장 I/O 기판	–
필드버스 I/O 슬레이브 기판 PROFIBUS-DP · DeviceNet · CC-Link EtherNet/IP · PROFINET · EtherCAT	●
필드버스 I/O 마스터 기판 PROFIBUS-DP · DeviceNet EtherNet/IP	●
I/O 케이블 키트	–
비전 옵션 (PV1, CV1, CV2)	●
포스 센서 옵션 (S250)	–
드라이브 유니트 (DU)	–

■ 소프트웨어 옵션 대응표

Vision Guide 7.0	●
RC+ API 7.0	●
ECP	●
GUI Builder 7.0	●
OCR	●

RS 시리즈 스카라 로봇

RS3

독자적인 구조로, 자유도가 높은 선회 암 탑재

■ 생산성은 유지한 채 공간 절약을 실현

■ 천장 설치 구조와 선회 암으로 모든 방향에 도달 가능

형식번호 RS3 - 35 1 S - UL

가반 중량
3 : 3kg

암 길이
35 : 350mm

제 3관절 동작 범위
1 : 130mm
: 100mm : 클린 환경 사양

환경
S : 표준
C : 클린 & ESD(정전기 대책)

UL 사양
UL : UL 대응
□ : UL 비대응

■ 사양표

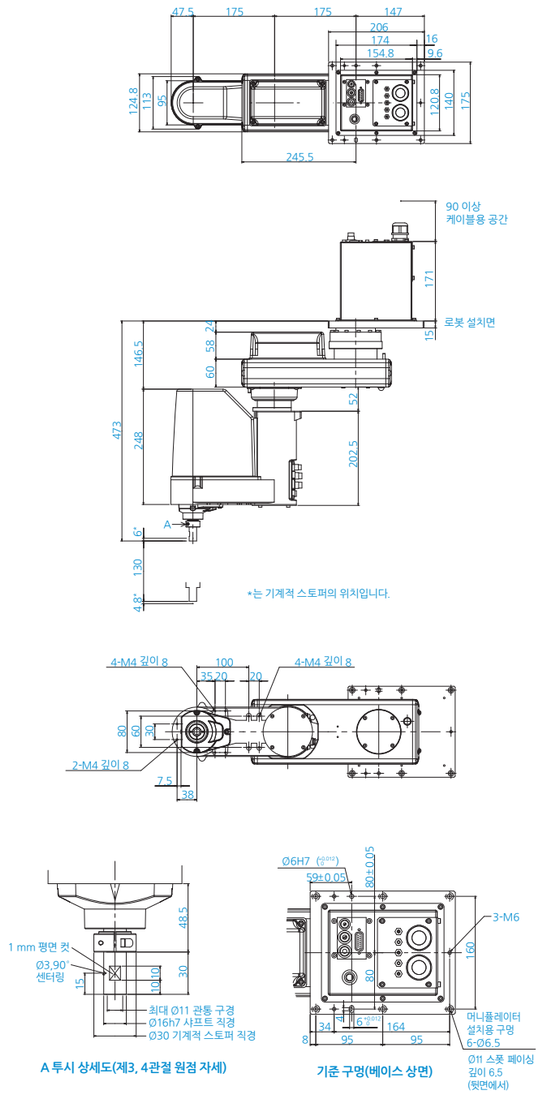
		RS3-351*
설치 방법		천장 설치
암 길이	제1+제2관절	350 mm
최대 동작 속도	제1+제2관절	6237 mm/s
	제3관절	1100 mm/s
	제4관절	2600°/s
본체 중량(케이블 중량 제외)		17 kg
반복 정밀도	제1+제2관절	±0.01 mm
	제3관절	±0.01 mm
	제4관절	±0.01°
최대 동작 범위	제1관절	±225°
	제2관절	±225°
	제3관절 (클린 사양)	130 mm (100 mm)
	제4관절	±720°
가반 중량	정격	1 kg
	최대	3 kg
표준 사이클 타임*1		0.34 sec
제4관절 허용 관성 모멘트*2	정격	0.005 kg·m²
	최대	0.05 kg·m²
모터 소비 전력	제1관절	400 W
	제2관절	200 W
	제3관절	150 W
	제4관절	100 W
제3관절 압입력		150 N
원점 복귀		원점 복귀 없음
사용자 배선/배관	사용자 배선	15Pin D-Sub
	사용자 배관	Φ4mm×1, Φ6mm×2
환경 사양		표준 사양/클린*3+ESD 사양
적합 컨트롤러		RC700-A
안전 규격		CE, KC, KCs, UL*4

*1: 위치 결정 아치 모션(수평 300 mm, 수직 25 mm 왕복)에서 1 kg 반송 시의 최고 속도가 되는 동작 포인트·동작 관련 설정에서의 동작 시간입니다.
*2: 부하 중심이 제4관절 중심 위치와 일치하는 경우, 중심 위치가 제4관절 중심 위치를 벗어나면 Inertia 명령으로 파라미터를 설정해 주십시오.
*3: 클린도: ISO 클래스 3(ISO14644-1) (기존 표기 클린도 클래스 10 상당, 동작 영역 중심 부근의 표본 공기 28317 cm³:1 cft 이내에 입자 직경 0.1 μm 이상의 발진 수=10개 이하)
*4: UL은 RC180을 연결한 경우에만 지원

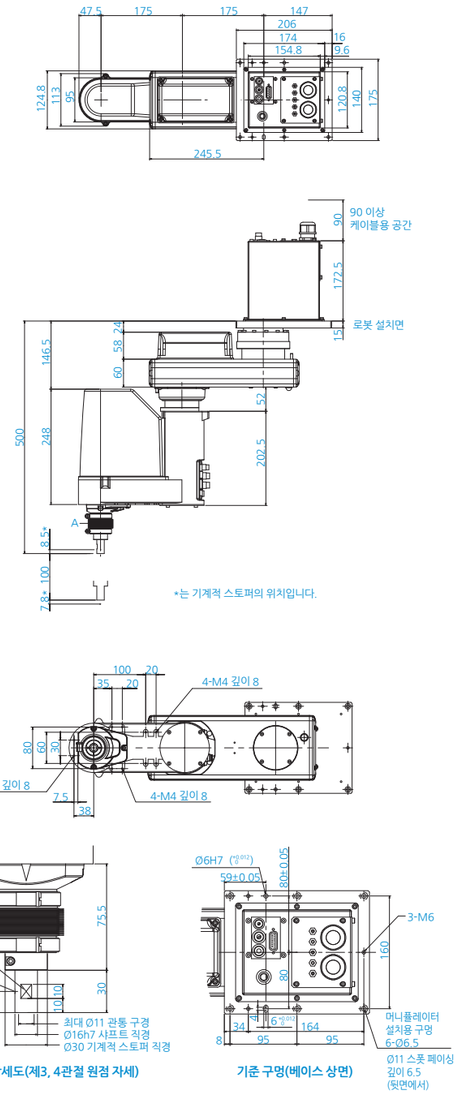
■ 천장 설치 외형도

[단위: mm]

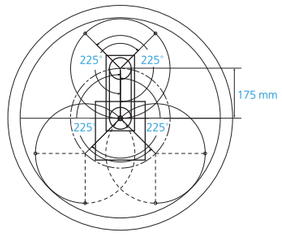
표준형



클린형



■ 천장 설치 동작 범위



모델명	RS3-351*
암 1 길이(mm)	175
암 2 길이(mm)	175
제1관절 동작 각도(°)	±225
제2관절 동작 각도(°)	±225

RS 시리즈 스카라 로봇

RS4

독자적인 구조로, 자유도가 높은 선회 암 탑재

- ■ 생산성은 유지한 채 공간 절약을 실현
- ■ 천장 설치 구조와 길이 550 mm의 선회 암으로 모든 방향에 도달 가능

형식번호 RS4 - 55 1 S - UL

가반 중량
4 : 4kg

암 길이
55 : 550mm

제 3관절 동작 범위
1 : 130mm
: 100mm : 클린 환경 사양

환경
S : 표준
C : 클린 & ESD(정전기 대책)

UL 사양
UL : UL 대응
□ : UL 비대응

■ 사양표

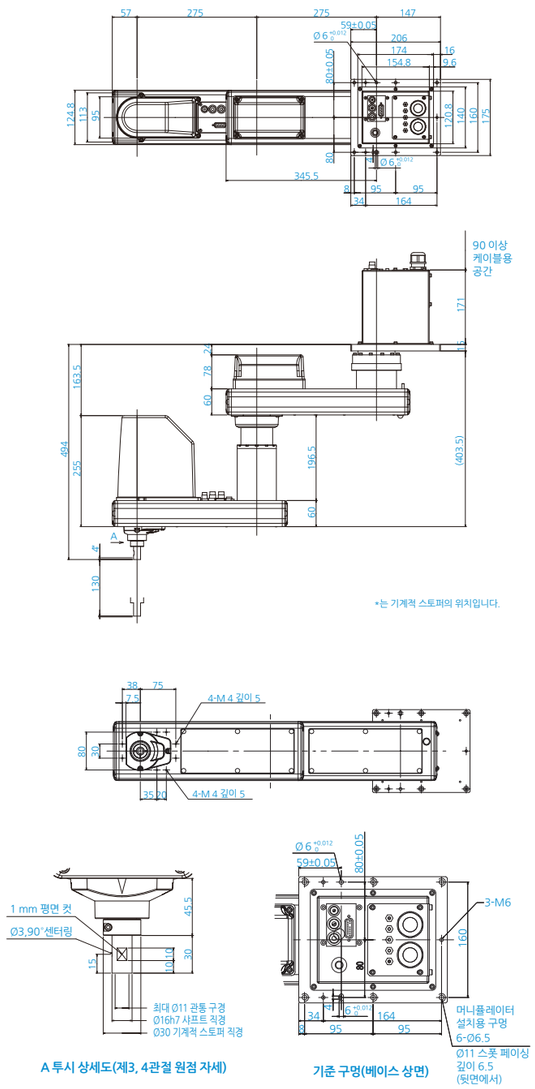
		RS4-551*
설치 방법		천장 설치
암 길이	제1+제2관절	550 mm
최대 동작 속도	제1+제2관절	7400 mm/s
	제3관절	1100 mm/s
	제4관절	2600°/s
본체 중량(케이블 중량 제외)		19 kg
반복 정밀도	제1+제2관절	±0.015 mm
	제3관절	±0.01 mm
	제4관절	±0.01°
최대 동작 범위	제1관절	±225°
	제2관절	±225°
	제3관절 (클린 사양)	130 mm (100 mm)
	제4관절	±720°
가반 중량	정격	1 kg
	최대	4 kg
표준 사이클 타임*1		0.39 sec
제4관절 허용 관성 모멘트*2	정격	0.005 kg·m²
	최대	0.05 kg·m²
모터 소비 전력	제1관절	400 W
	제2관절	400 W
	제3관절	150 W
	제4관절	100 W
제3관절 압입력		150 N
원점 복귀		원점 복귀 없음
사용자 배선/배관	사용자 배선	15Pin D-Sub
	사용자 배관	Φ4mm×1, Φ6mm×2
환경 사양		표준 사양/클린*3+ESD 사양
적합 컨트롤러		RC700-A
안전 규격		CE, KC, KCs, UL*4

*1: 위치 결정 아치 모션(수평 300 mm, 수직 25 mm 왕복)에서 1 kg 반송 시의 최고 속도가 되는 동작 포인트·동작 관련 설정에서의 동작 시간입니다.
*2: 부하 중심이 제4관절 중심 위치와 일치하는 경우, 중심 위치가 제4관절 중심 위치를 벗어나면 Inertia 명령으로 파라미터를 설정해 주십시오.
*3: 클린도: ISO 클래스 3(ISO14644-1) (기존 표기 클린도 클래스 10 상당, 동작 영역 중심 부근의 표본 공기 28317 cm³:1 cft 이내에 입자 직경 0.1 μm 이상의 발진 수=10개 이하)
*4: UL은 RC180을 연결한 경우에만 지원

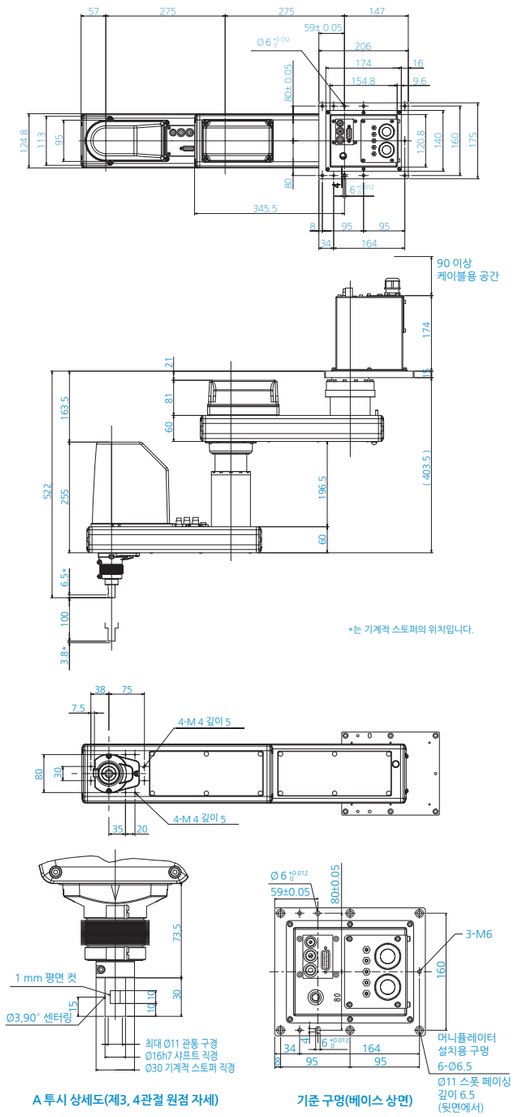
■ 천장 설치 외형도

[단위: mm]

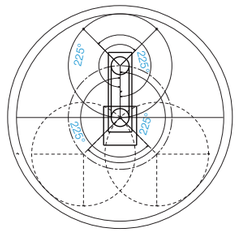
표준형



클린형



■ 천장 설치 동작 범위



모델명	RS4-551*
암 1 길이(mm)	275
암 2 길이(mm)	275
제1관절 동작 각도(°)	±225
제2관절 동작 각도(°)	±225

소형 6축 로봇

C4

머신 탠딩에 가장 적합한 슬림한 암과 고속 주변 기기, 벽, 천장에 대한 간섭이 적은 콤팩트 보디 실현

- ■ C4-A901: 슬림하고 긴 암 타입
- ■ 뛰어난 속도와 정밀도로 생산성 향상
- ■ 콤팩트 보디로 설계 자유도 대폭 확대

형식번호 C4 - A 6 0 1 S □ - UL

- 가반 중량
  - 4 : 4kg
- 암 길이
  - 6 : 600mm
  - 9 : 900mm
- 브레이크
  - 1 : 모든 관절 브레이크 부착
- 환경
  - S : 표준
  - C : 클린 & ESD(정전기 대책)
- 설치 방법
  - □ : 가대 설치
  - □ : 천장 설치
- UL 사양
  - UL : UL 대응
  - □ : UL 비대응

■ 사양표

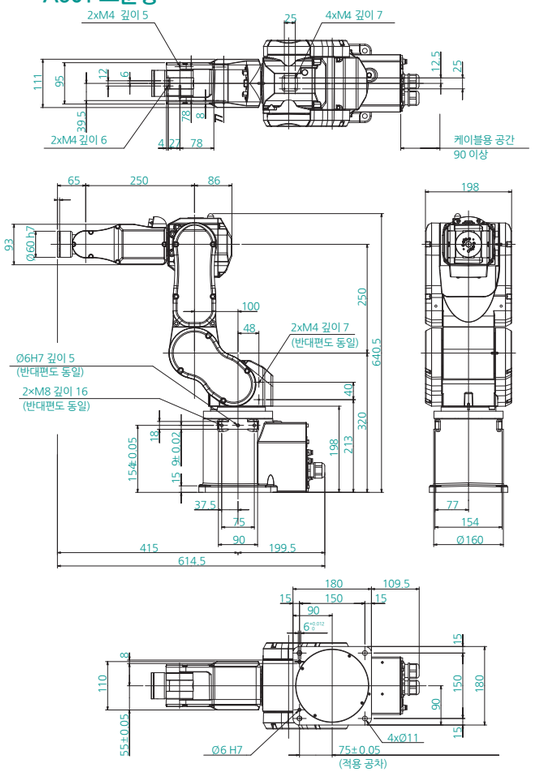
모델명		C4	C4L
형번		C4-A601*	C4-A901*
설치 방법		가대 설치	가대 설치
동작 자유도		6	6
최대 동작 영역	P점: J4, J5, J6 중심	600 mm	900 mm
손목 플랜지면		665 mm	965 mm
최대 동작 속도	제1관절	450°/s	275°/s
	제2관절	450°/s	275°/s
	제3관절	514°/s	289°/s
	제4관절	555°/s	
	제5관절	555°/s	
	제6관절	720°/s	
본체 중량(케이블 중량 제외)		27 kg	29 kg
반복 정밀도	제1~제6관절	±0.02 mm	±0.03 mm
최대 동작 범위	제1관절	±170°(스토퍼가 없는 경우는 ±180°)	
	제2관절	-160°/s~+65°	
	제3관절	-51°/s~+225°	
	제4관절	±200°	
	제5관절	±135°	
	제6관절	±360°	
가반 중량	정격	1 kg	
	최대	4 kg(아래 방향 5 kg)	
표준 사이클 타임*1		0.37 sec	0.47 sec
허용 관성 모멘트*2	제4관절	0.15 kg·m²	
	제5관절	0.15 kg·m²	
	제6관절	0.1 kg·m²	
모터 소비 전력	제1관절	400 W	
	제2관절	400 W	
	제3관절	150 W	
	제4관절	50 W	
	제5관절	50 W	
	제6관절	50 W	
원점 복귀		원점 복귀 없음	
사용자 배선/배관	사용자 배선	9Pin D-Sub	
	사용자 배관	Φ4mm×4	
환경 사양		표준 사양/클린*3 + ESD 사양	
적합 컨트롤러		RC700-A	
안전 규격		CE, KC, KCs	

*1: 위치 결정 아치 모션(수평 300 mm, 수직 25 mm 왕복)에서 1 kg 반송 시의 최고 속도가 되는 동작 포인트·동작 관련 설정에서의 동작 시간입니다.
*2: 부하 중심이 각 암 중심 위치와 일치하는 경우, 중심 위치가 각 암 중심 위치를 벗어나면 Inertia 명령으로 편심량을 설정해 주십시오.
*3: 클린도: ISO 클래스 3(ISO14644-1) (기존 표기 클린도 클래스 10 상당, 동작 영역 중심 부근의 표본 공기 28317 cm³:1 cft 이내에 입자 직경 0.1 μm 이상의 발진 수=10개 이하)
* 천장 설치에 대해서는 프로그램 개발 소프트웨어 EPSON RC+에서 천장 설치 사양을 선택하여 사용하십시오.

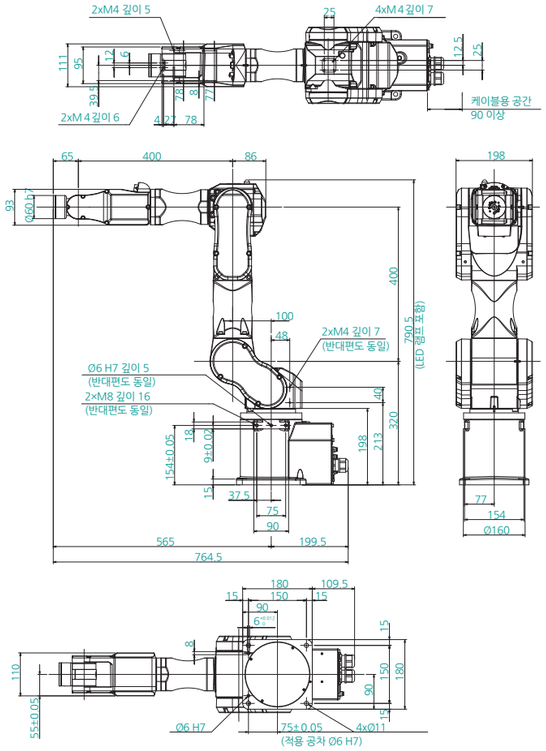
■ 외형도

[단위: mm]

A601 표준형

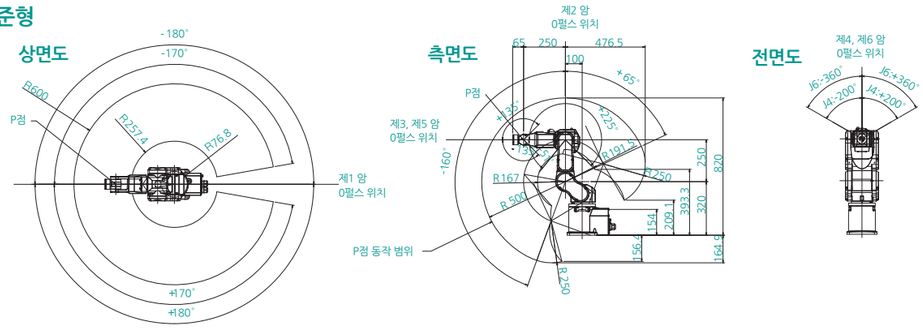


A901 표준형

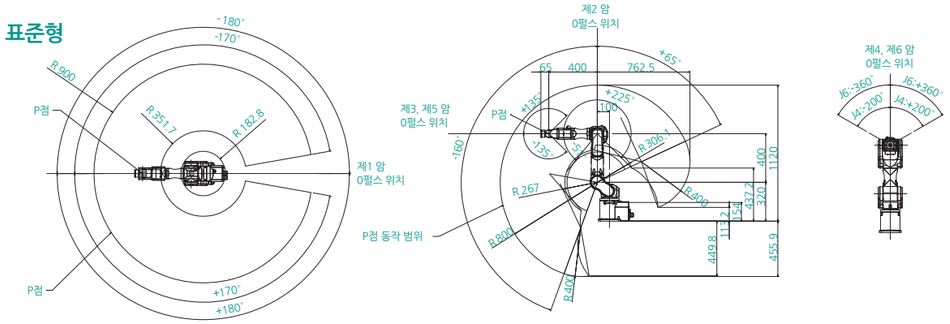


■ 동작 범위

A601 표준형



A901 표준형



소형 6축 로봇

C8 시리즈

C8/C8L

엡손의 독자적인 기술을 적용하여 고속에서도 저 진동을 실현한 고 가반 중량 모델

■멀티 핸드를 사용한 여러 워크의 동시 이송이나 중량 부품의 반송과 조립에 최적

C8XL

머신 탠딩에 적합한 1,400mm의 슬림하고 긴 암

■주변 기기에 대한 간섭이 적어서 좁은 공간에 들어가는 작업에 최적

■경량, 콤팩트 보디로 설계 자유도 대폭 확대

형식번호 C8 - A 14 0 1 S □□ - UL

가반 중량
- 8 : 8kg

암 길이
- 7 : 710mm
- 9 : 900mm
- 14 : 1400mm

브레이크
- 1 : 모든 관절 브레이크 부착

환경
- S : 표준
- C : 클린 & ESD(정전기 대책)
- P : 프로텍션(IP67)

UL 인증
- UL : UL 사양
- □ : UL 비대응

설치 방법
- □ : 가대 설치
- R : 천장 설치
- W : 벽 설치

MC 케이블 장착 방향
- □ : 케이블 측면 장착
- □ : 케이블 밑면 장착

■ 사양표

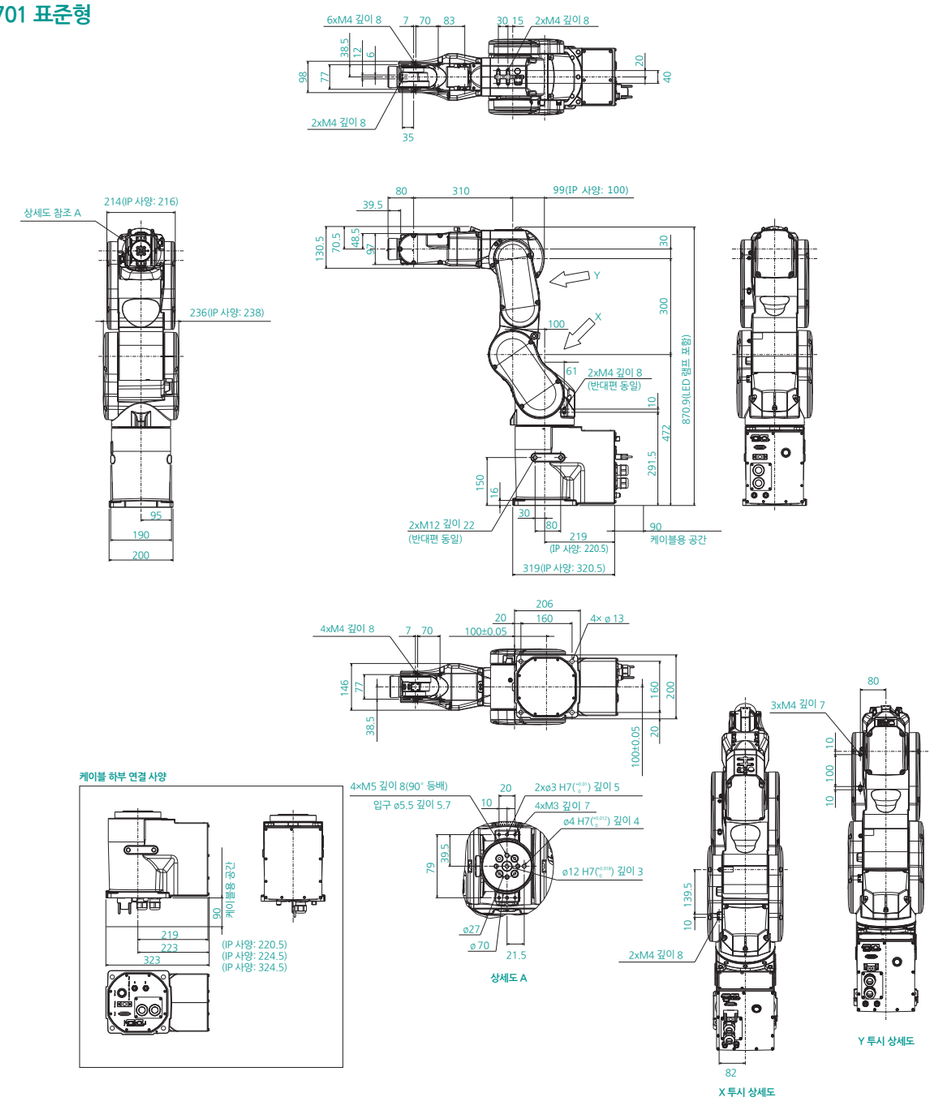
모델명		C8	C8L	C8XL
형번		C8-A701*	C8-A901*	C8-A1401*
설치 방법		가대 설치*		
동작 자유도		6		
최대 동작 영역	P점: J4, J5, J6 중심	711 mm	901 mm	1400 mm
손목 플랜지면		791 mm	981 mm	1480 mm
최대 동작 속도	제1관절	331°/s	294°/s	200°/s
	제2관절	332°/s	300°/s	167°/s
	제3관절	450°/s	360°/s	200°/s
	제4관절	450°/s		
	제5관절	450°/s		
	제6관절	720°/s		
본체 중량(케이블 중량 제외)		49 kg (IP:53 kg)	52 kg (IP:56 kg)	62 kg (IP:66 kg)
반복 정밀도	제1~제6관절	±0.02 mm	±0.03 mm	±0.05 mm
최대 동작 범위	제1관절	±240°		
	제2관절	-158°~+65°		-135°~+55°
	제3관절	-61°~+202°		
	제4관절	±200°		
	제5관절	±135°		
	제6관절	±360°		
가반 중량	정격	3 kg		
	최대	8 kg		
표준 사이클 타임*1	1 kg	0.31 sec	0.35 sec	0.53 sec
	5 kg	0.39 sec	0.43 sec	0.62 sec
	8 kg	0.48 sec	0.50 sec	0.72 sec
허용 관성 모멘트	제4관절	0.47 kg·m²		
	제5관절	0.47 kg·m²		
	제6관절	0.15 kg·m²		
모터 소비 전력	제1관절	1000 W		
	제2관절	750 W		
	제3관절	400 W		
	제4관절	100 W		
	제5관절	100 W		
	제6관절	100 W		
원점 복귀		원점 복귀 없음		
사용자 배선/배관	사용자 배선	15개(D-Sub) 8핀(RJ45) Cat, 5e 상당 6핀(포스 센서용)		
	사용자 배관	Φ6 mm 공기 튜브 2개 내압: 0.59 Mpa(6 kgf/cm²) (89 psi)		
환경 사양		표준 사양/클린*2+ESD 사양/프로텍션(IP67) 사양		
적합 컨트롤러		RC700-A		
안전 규격		CE, KC, KCs		

*1: 위치 결정 아치 모션(수평 300 mm, 수직 25 mm 왕복)에서 각 부하 반송 시의 최고 속도가 되는 동작 포인트 · 동작 관련 설정에서의 동작 시간입니다.
*2: 클린도: C8/C8L은 ISO 클래스 3 (ISO14644-1) (기존 표기 클린도 클래스 10 상당, 동작 영역 중심 부근의 표본 공기 28317 cm³:1 cft 이내에 입자 직경 0.1 μm 이상의 발진 수=10개 이하)
C8XL은 ISO 클래스 4 (ISO14644-1) (기존 표기 클린도 클래스 100 상당, 동작 영역 중심 부근의 표본 공기 28317 cm³:1 cft 이내에 입자 직경 0.1 μm 이상의 발진 수=100개 이하)
*천장 설치 및 벽면 설치에 대해서는 프로그램 개발 소프트웨어 EPSON RC+에서 천장 설치, 벽면 설치 사양을 선택하여 사용하십시오.

■ 외형도

[단위: mm]

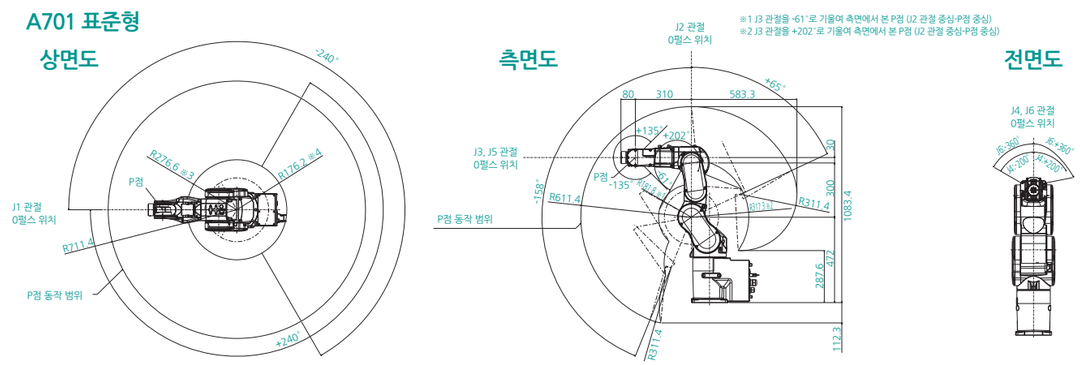
A701 표준형



■ 동작 범위

A701 표준형

※1 J3 관절을 -61°로 기울여 측면에서 본 P점 (J2 관절 중심-P점 중심)
※2 J3 관절을 +202°로 기울여 측면에서 본 P점 (J2 관절 중심-P점 중심)

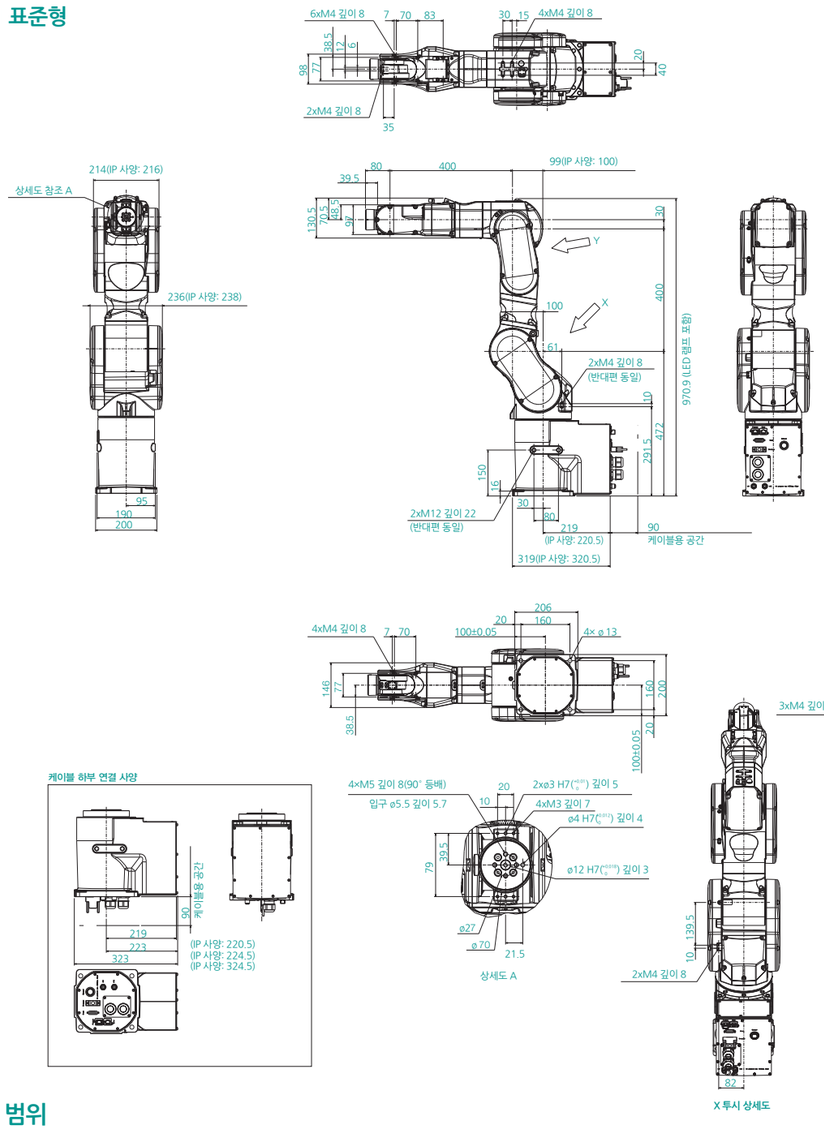


※3 J3 관절을 -61°로 기울여 측면에서 본 P점 (J1 관절 중심-P점 중심)
※4 J3 관절을 +202°로 기울여 측면에서 본 P점 (J1 관절 중심-P점 중심)

■ 외형도

[단위: mm]

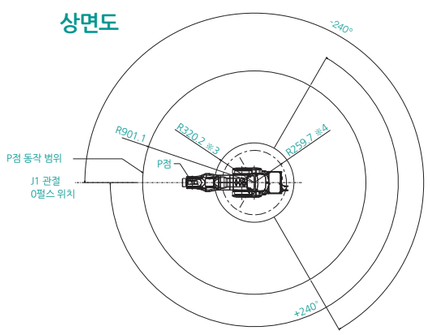
A901 표준형



■ 동작 범위

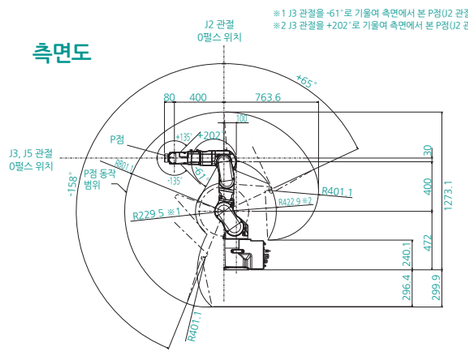
A901 표준형

상면도

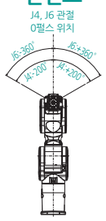


측면도

※1 J3 관절을 -61°로 기울여 측면에서 본 P점(J2 관절 중심-P점 중심)
※2 J3 관절을 +202°로 기울여 측면에서 본 P점(J2 관절 중심-P점 중심)



전면도

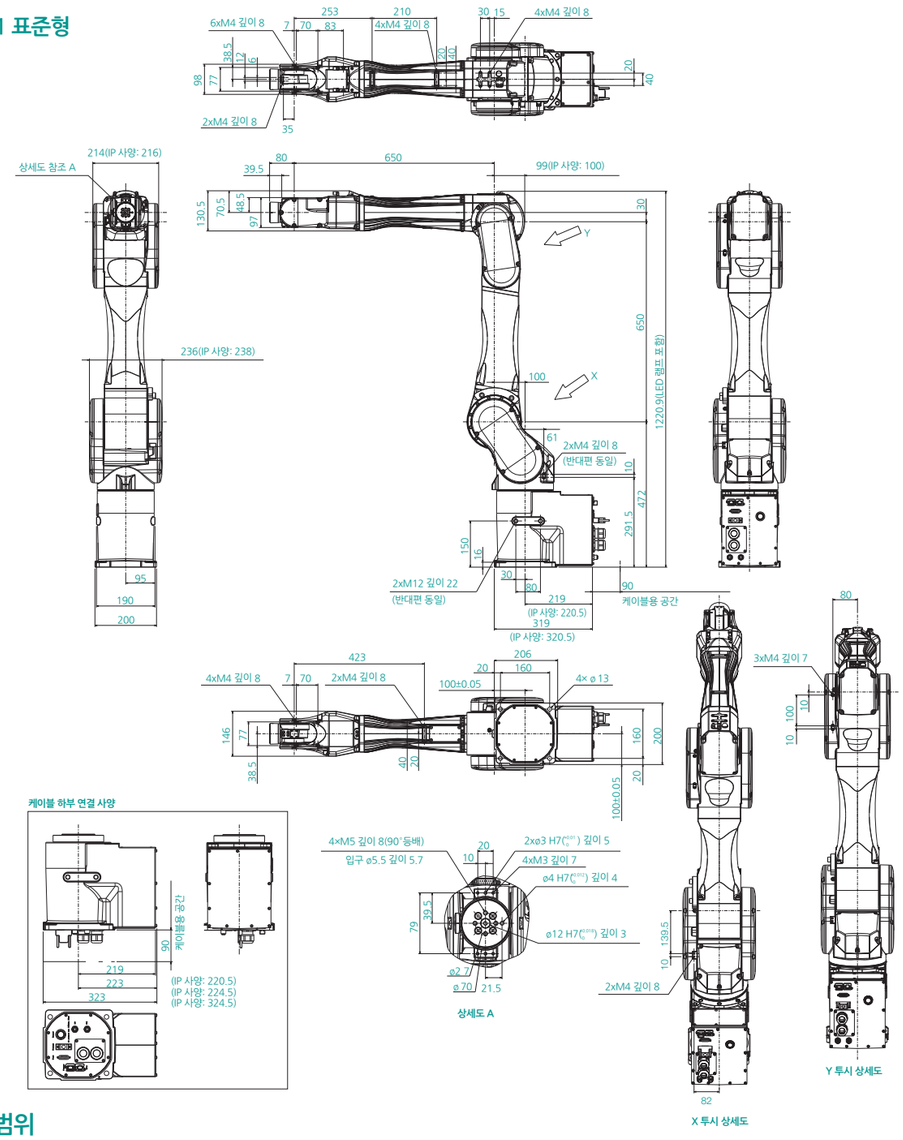


※3 J3 관절을 -61°로 기울여 측면에서 본 P점(J1 관절 중심-P점 중심)
※4 J3 관절을 +202°로 기울여 측면에서 본 P점(J1 관절 중심-P점 중심)

■ 외형도

[단위: mm]

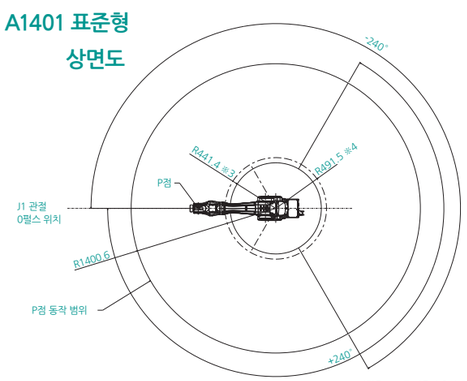
A1401 표준형



■ 동작 범위

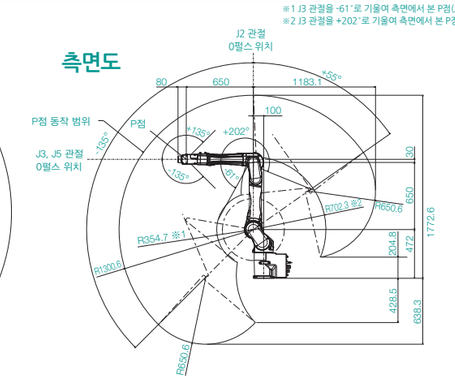
A1401 표준형

상면도

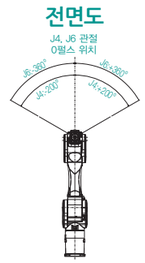


측면도

※1 J3 관절을 -61°로 기울여 측면에서 본 P점(J2 관절 중심-P점 중심)
※2 J3 관절을 +202°로 기울여 측면에서 본 P점(J2 관절 중심-P점 중심)



전면도



※3 J3 관절을 -61°로 기울여 측면에서 본 P점(J1 관절 중심-P점 중심)
※4 J3 관절을 +202°로 기울여 측면에서 본 P점(J1 관절 중심-P점 중심)

소형 6축 로봇

N2

폴딩암 형태의 신구조 6축 로봇

스카라의 아치 동작과 6축의 자유로운 움직임 모두가 가능하여 콤팩트, 공간 절약 실현

- ■ 신개발, 폴딩식 슬림암 채용
- ■ 설치 면적 600x600mm로 당사 C4 대비 약 40%절감

형식번호 N2 - A 45 0 S R

- 가반 중량: 2 : 2.5kg
- 암 길이: 45 : 450mm
- 브레이크: 0 : 제2 ~ 제6관절 브레이크 부착
- 환경: S : 표준
- 설치 방법: □ : 가대 설치, R : 천장 설치

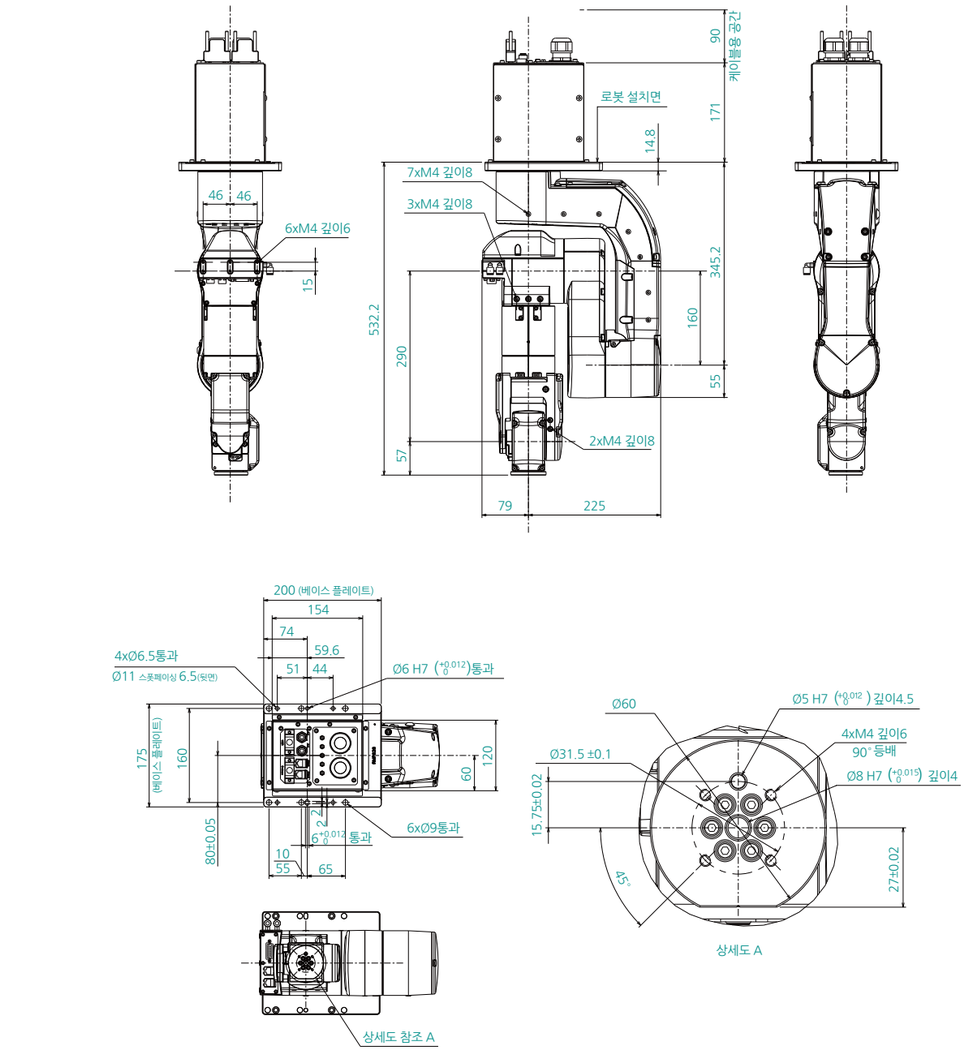
■ 사양표

모델명		N2-A450SR	N2-A450S
설치 방법		천장 설치*1	가대 설치
동작 자유도		6	
최대 동작 영역	P점: J4, J5, J6 중심	450 mm	
손목 플랜지면		532.2 mm	
최대 동작 속도	제1관절	297°/s	
	제2관절	297°/s	
	제3관절	356°/s	
	제4관절	356°/s	
	제5관절	360°/s	
	제6관절	360°/s	
본체 중량 (케이블 중량 제외)		19 kg	
반복 정밀도	제1~제6관절	±0.02 mm	
최대 동작 범위	제1관절	±180°	
	제2관절	±180°	
	제3관절	±180°	
	제4관절	±195°	
	제5관절	±130°	
	제6관절	±360°	
가반 중량*2	정격	1 kg	
	최대	2.5 kg	
허용 관성 모멘트*3	제4관절	0.2 kg·m²	
	제5관절	0.2 kg·m²	
	제6관절	0.08 kg·m²	
모터 소비 전력	제1관절	100 W	
	제2관절	100 W	
	제3관절	100 W	
	제4관절	30 W	
	제5관절	30 W	
	제6관절	15 W	
사용자 배선		15핀 (D-sub) 8핀 (RJ45) Cat.5e 상응 2개 (포스 센서 겸용)	
사용자 배관		Ø6 mm 에어튜브 2개 / 내압: 0.59 MPa (6 kgf/cm2) (89 psi)	
환경 사양		표준	
적합 컨트롤러		RC700-A	
안전 규격		CE , KC, KCs	

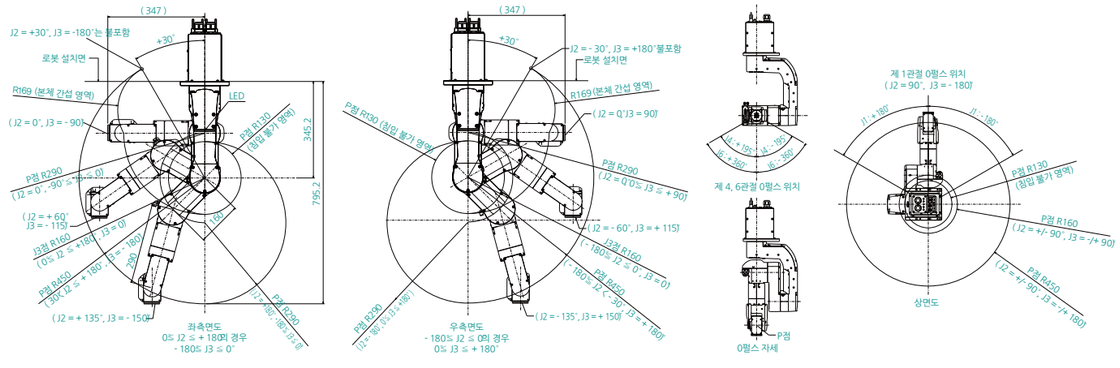
*1: 출하시에는 모두 "천장 설치"로 설정되어 있습니다. 「가대 설치」로 사용할 경우에는 프로그램 개발 소프트웨어 EPSON RC + 상에서 기종 설정을 해야합니다. *2: 부하 중량은 최대 가반 중량을 초과하여 사용하지 마십시오.
*3: 부하의 중심이 각 암 중심과 일치하는 경우의 값입니다. 중심 위치가 각 암 중심 위치를 벗어난 경우 INERTIA 명령으로 편심량을 설정하십시오.

■ 외형도

[단위: mm]



■ 동작 범위



소형 6축 로봇

N6-A1000

폴딩암 형태의 신구조로 기존 6축 로봇 대비 공간절약 실현

■ 높은 공간 효율성
- 높이가 높은 장치나 선반에의 억세스 가능
- 폴딩암 형태의 신구조로 제한된 공간에 설치 가능

■ 선단 중공 구조로 핸드 배선이 간단

형식번호 N6 - A 100 0 □ □ □

가반 중량
6 : 6kg

암 길이
100 : 1010mm

브레이크
0 : 제2 ~ 제6관절 브레이크 부착

설치 방법
□ : 가대 설치
R : 천장 설치

MC 케이블 장착 방향
□ : 케이블 측면 장착
B : 케이블 밑면 장착

환경
S : 표준
C : 클린 & ESD (정전기 대책)

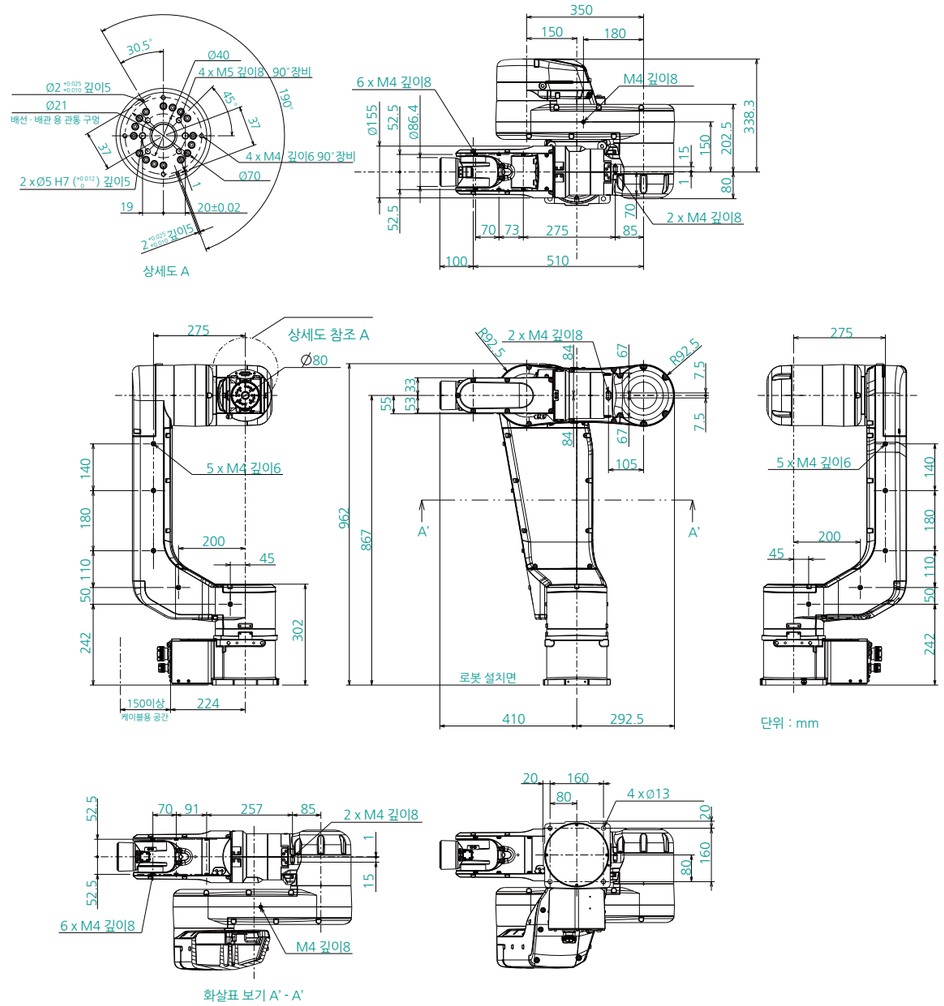
■ 사양표

모델명		N6
형번		N6-A1000S/SR/SB/SBR
가반 중량*1	정격	3 kg
	최대	6 kg
최대 동작 영역	P점 : J1~J5 중심	1010 mm
	J1~J6 플랜지면	1110 mm
반복 정밀도	제1~제6관절	±0.04 mm
최대 동작 범위	제1관절	±180 deg
	제2관절	±180 deg
	제3관절	±180 deg
	제4관절	±200 deg
	제5관절	±125 deg
	제6관절	±360 deg
최대 동작 속도	제1관절	326 deg/s
	제2관절	326 deg/s
	제3관절	444 deg/s
	제4관절	444 deg/s
	제5관절	450 deg/s
	제6관절	537.8 deg/s
허용 관성 모멘트*2	제4관절	0.42 kg·m²
	제5관절	0.42 kg·m²
	제6관절	0.14 kg·m²
설치 방법		가대 설치 / 천장 설치
환경 사양		표준
본체 중량 (케이블 중량 제외)		69 kg
적합 컨트롤러		RC700-A
전원 전압		AC200~240V 단상
전원 공급 장치 용량		1.0 k VA
전원 케이블 길이		3m / 5m / 10m / 15m / 20m
사용자 배선		15핀 (D-sub) 8핀 (RJ45) Cat.5e 상응 2개 (포스 센서 겸용)
사용자 배관		Ø6 mm 에어튜브 2개 / 내압: 0.59 MPa (6 kgf/cm2) (89 psi)
안전 규격		CE, KC, KCs

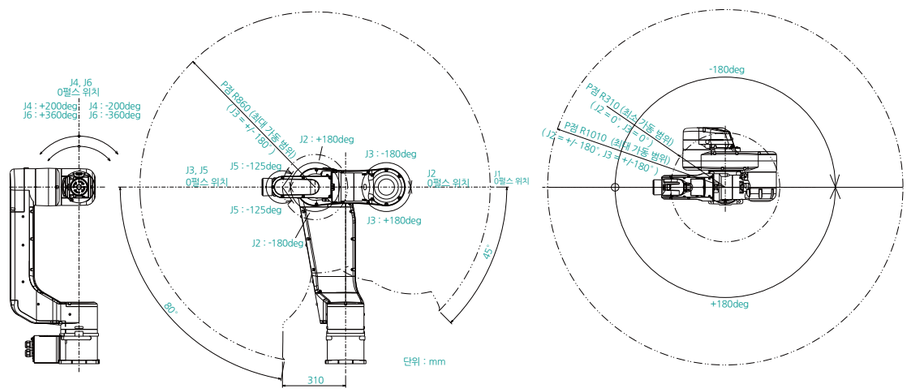
*1: 부하 중량은 최대 가반 중량을 초과하여 사용하지 마십시오.
*2: 부하의 중심이 각 암 센터와 일치하는 경우의 값입니다. 무게 중심이 중심 위치를 벗어 났을 경우에는 INERTIA 명령으로 편심량을 설정하십시오.
*3: 출하시에는 가대 설치로 설정되어 있습니다. 천장 설치에 대한 프로그램 개발 소프트웨어 RC + 상에서 천장 설치 설정을 선택하십시오.
*4: 동작 환경은 동작 프로그램에 따라 다릅니다.

■ 외형도

[단위: mm]



■ 동작 범위



소형 6축 로봇

VT6L

뛰어난 가격 대비 성능과 사용 편의성!
자동화의 토탈코스트를 대폭 절감!

- ■ 간단한 설치로 즉시 사용 가능한 6 축 로봇
- ■ 컨트롤러 내장으로 공간 절약
- ■ 모터 배터리 교체가 필요없어 유지 보수 시간 절감
- ■ 중공 구조로 심플한 배선 가능
- ■ AC 100 ~ 240 V의 다양한 입력 전압 지원으로 편리함을 향상

형식번호 VT6 - A90 1 S □

가반 중량
6 : 6kg

암 길이
90 : 920mm

브레이크
S : 모든 관절 브레이크 부착

설치 방법
□ : 가대 설치
R : 천장 설치
W : 벽 설치

환경
S : 표준

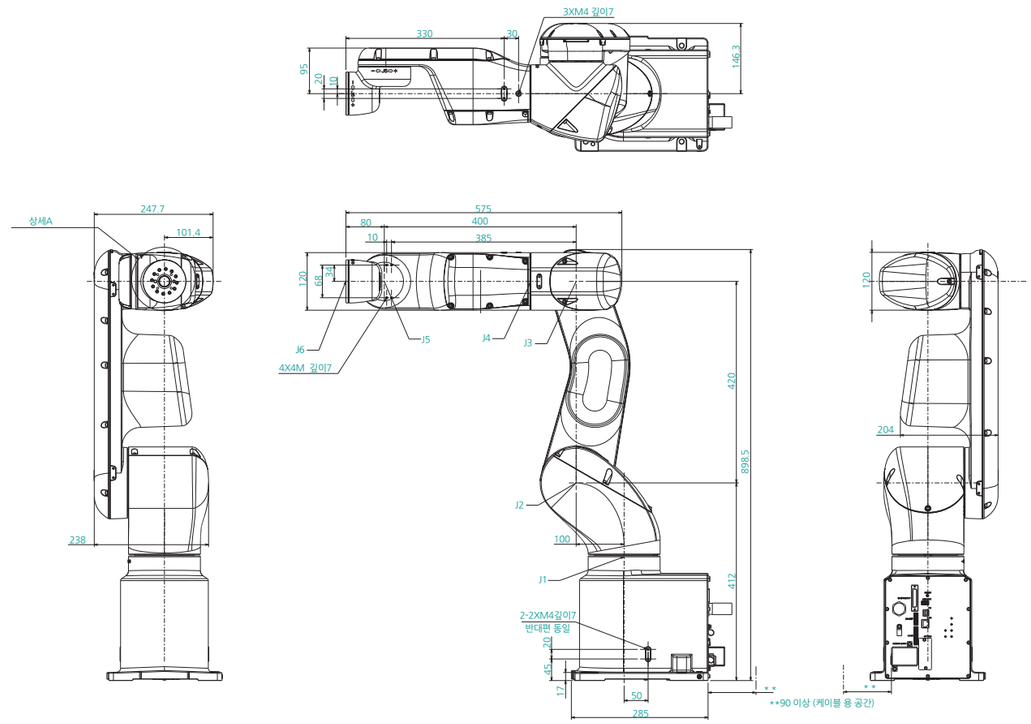
■ 사양표

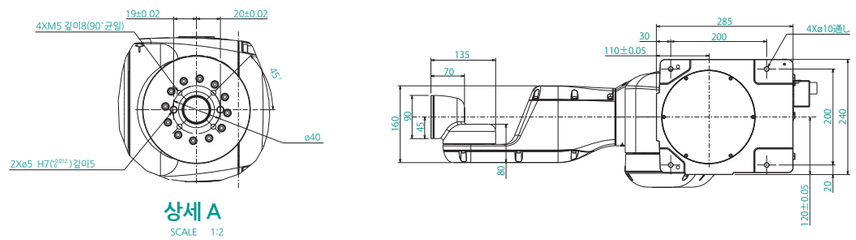
모델명		VT6L
형번		VT6-A901S
가반 중량*1	정격	3 kg
	최대	6 kg
최대 동작 영역	P점 : J1~J5 중심	920 mm
	J1~J6 플랜지면	1000 mm
반복 정밀도	제1~제6관절	±0.1 mm
최대 동작 범위	제1관절	±170°
	제2관절	-160°~+65° (225°)
	제3관절	-51°, +190° (241°)
	제4관절	±200°
	제5관절	±125°
	제6관절	±360°
최대 동작 속도	제1관절	166.2°/s
	제2관절	122.5°/s
	제3관절	118.8°/s
	제4관절	271.4°/s
	제5관절	296.8°/s
	제6관절	293.2°/s
허용 모멘트	제4관절	12Nm
	제5관절	12Nm
	제6관절	7Nm
허용 관성 모멘트*2	제4관절	0.3 kg·m²
	제5관절	0.3 kg·m²
	제6관절	0.1 kg·m²
설치 방법		가대 설치 / 천장 설치
환경 사양		표준
본체 중량 (케이블 중량 제외)		40 kg
적합 컨트롤러		컨트롤러 내장 일체형
전원 케이블 길이		AC200~240V 단상 / 5m
전원 공급 장치 용량		
사용자 배선		없음 (외부 배선 키트 옵션 장착 가능)
사용자 배관		없음 (외부 배선 키트 옵션 장착 가능)
I/O	표준 I/O	입력 24점, 출력 16점 (극성 없음)
	원격 I/O	입력 8점, 출력 8점 (표준 I / O 할당된 원격 기능)
안전 규격		CE, KC, KCs

*1: 부하 중량은 최대 가반 중량을 초과하여 사용하지 마십시오.
*2: 부하의 중심이 각 암 센터와 일치하는 경우의 값입니다. 무게 중심이 중심 위치를 벗어 났을 경우에는 INERTIA 명령으로 편심량을 설정하십시오.
*3: 출하시에는 가대 설치로 설정되어 있습니다. 천장 설치에 대한 프로그램 개발 소프트웨어 RC + 상에서 천장 설치 설정을 선택하십시오.
*4: 동작 환경은 동작 프로그램에 따라 다릅니다.

■ 외형도

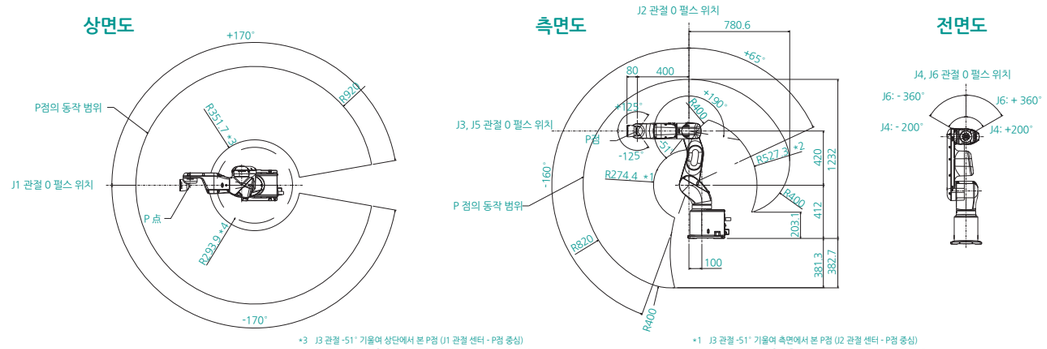
[단위: mm]





상세 A
SCALE 1:2

■ 동작 범위



*3 J3 관절 -51° 기울여 상단에서 본 P점 (J1 관절 센터 - P점 중심)
*4 J3 관절 + 190° 기울여 상단에서 본 P 점 (J1 관절 센터 - P점 중심)

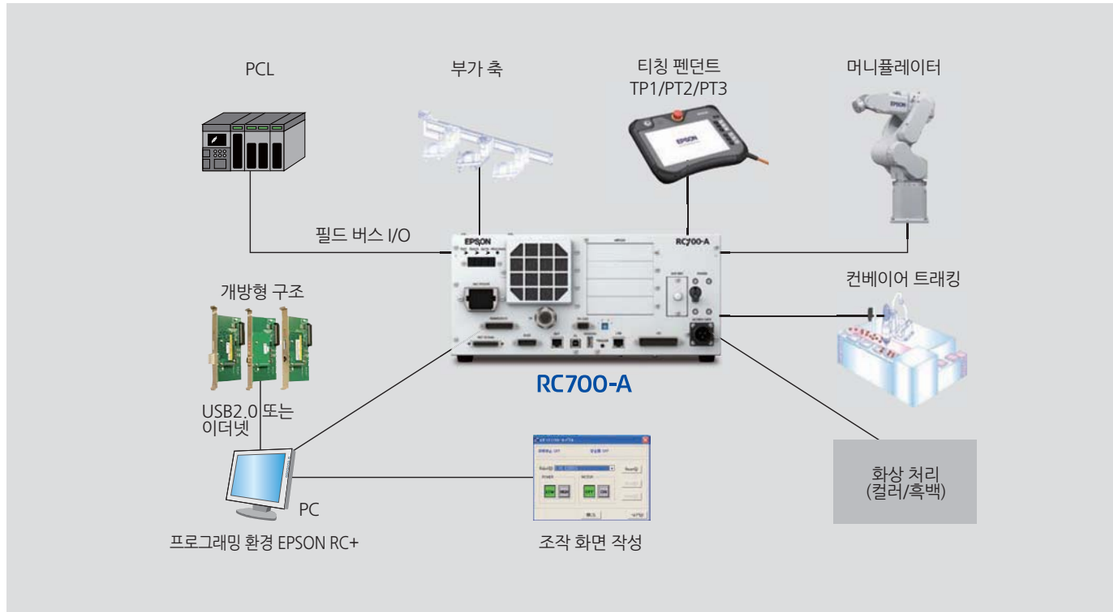
*1 J3 관절 -51° 기울여 측면에서 본 P점 (J2 관절 센터 - P점 중심)
*2 J3 관절 + 190° 기울여 측면에서 본 P점 (J2 관절 센터 - P점 중심)

RC700-A 다기능 컨트롤러

■ PLC 및 PC에 대응 가능
■ 간단하게 USB로 연결하여 설정 가능
■ 드라이브 유니트에 연결하여 여러 대의 로봇을 동시에 제어 가능

RC700-A 소프트웨어/머니퓰레이터 대응표			
소프트웨어		EPSON RC+7.0	●
머니퓰레이터	스카라 로봇	G 시리즈	●
		LS 시리즈	–
		RS 시리즈	●
	6축 로봇	C4	●
		C8	●
		N2	●
		N6	●

■ 시스템 기본 구성도

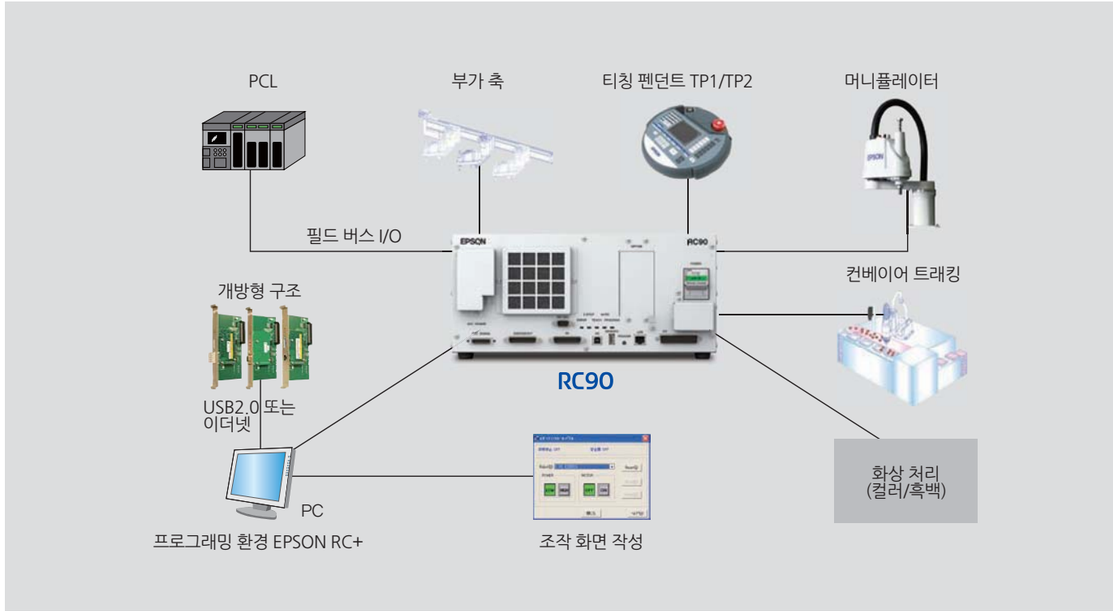


RC90 LS 시리즈 전용 컨트롤러

■ PLC 및 PC에 대응 가능
■ 간단하게 USB로 연결하여 설정 가능

RC90 소프트웨어/머니퓰레이터 대응표			
소프트웨어		EPSON RC+7.0	●
머니퓰레이터	스카라 로봇	G 시리즈	–
		LS 시리즈	●
		RS 시리즈	–
	6축 로봇	C4	–
		C8	–
		N2	–
		N6	–

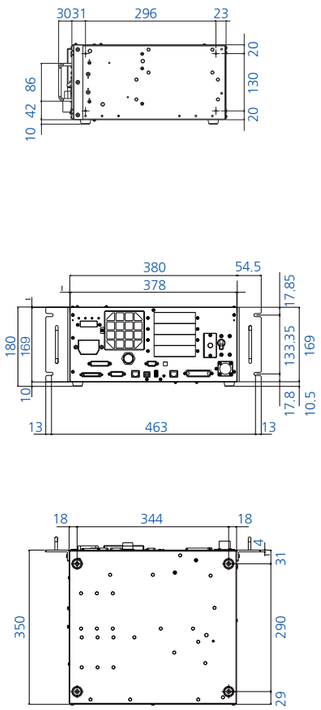
■ 시스템 기본 구성도



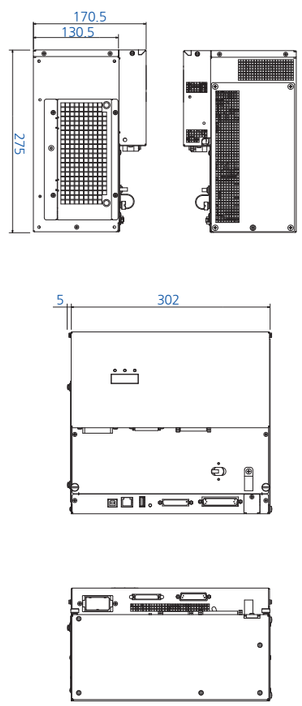
■ 외형도

[단위: mm]

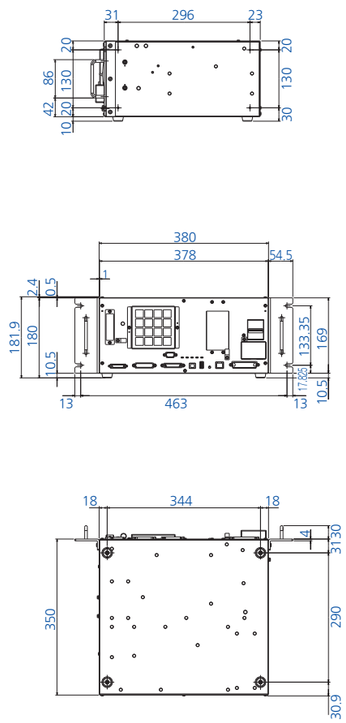
RC700-A



RC180



RC90



RC700DU-A 멀티 머니퓰레이터 실현을 위한 유니트

■ RC700-A 컨트롤러와 연결하여 로봇 추가 가능

RC700DU-A 사양표			
제어축	AC 서보 모터를 최대 6축		
외부 입출력 신호 (표준)	표준 I/O	입력: 24점 출력: 16점	드라이브 유니트 1대
드라이브 유니트 연결 인터페이스(표준)	2채널		
안전 기능	비상 정지 스위치/저전력 모드/토크 이상 검출/위치 편차 오버 플로 검출/속도 편차 오버 플로 검출/메모리 이상 검출/릴레이 융착 검출/AC 전원 전압 저하 검출/안전 도어 입력에 의한 일시 정지/동적 브레이크/과부하 검출/속도 이상 검출/CPU 이상 검출/과열 검출/팬 이상 검출/과전압 검출/온도 이상 검출		
전원	AC 200V~AC 240V 단상 50/60Hz		
중량(최대)	9 kg		

■ 사양표

	RC700-A		RC90	
■ 제어축 수				
	AC 서보 모터를 최대 6축		AC 서보 모터를 최대 4축	
■ 로봇 머니퓰레이터 제어				
프로그래밍 언어 및 로봇 제어 소프트웨어	EPSON RC+7.0		EPSON RC+7.0	
관절 제어	최대 6축 동시		최대 4축 동시	
	소프트웨어 AC 서보 제어			
속도 제어	PTP 제어 시: 1~100%/CP 제어 시: 실제 속도 지정			
가감속 제어	PTP 제어 시: 1~100%(자동 가속)/CP 제어 시: 실제 속도 지정			
■ 동작 방식				
	PTP(Point-To-Point) 방식 CP(Continuous Path) 방식			
■ 기억 용량				
	최대 개체 크기: 8MB 포인트 데이터 영역: 1000포인트/파일 백업 변수 영역: 최대 400 KB(관리 테이블 영역 포함) 약 4,000개의 변수 사용 가능. 단, 배열 변수의 크기 등에 따라 변동		최대 개체 크기: 8MB 포인트 데이터 영역: 1000포인트/파일 백업 변수 영역: 최대 400 KB(관리 테이블 영역 포함) 약 4,000개의 변수 사용 가능. 단, 배열 변수의 크기 등에 따라 변동	
■ 외부 입출력 신호(표준)				
표준 I/O	입력: 24점 출력: 16점			
표준 I/O (드라이브 유니트)	입력: 24점 출력: 16점	드라이브 유니트 1대당	–	–
■ 통신 인터페이스(표준)				
이더넷	1포트			
RS-232C	1포트			
■ 옵션 기판(RC700-A/RC180: 최대 4개 슬롯, RC90: 최대 2개 슬롯)				
확장 I/O	입력: 24점 출력: 16점	최대 4개까지 확장 가능	입력: 24점 출력: 16점	최대 2개까지 확장 가능
RS-232C	보드당 2포트	2개 추가 가능	보드당 2포트	2개 추가 가능
필드 버스 I/O 슬레이브	보드 PROFIBUS-DP DeviceNet CC-Link EtherNet/IP PROFINET EtherCAT *2	1개	보드 PROFIBUS-DP DeviceNet CC-Link EtherNet/IP PROFINET EtherCAT *2	1개
필드 버스 I/O 마스터	PROFIBUS-DP DeviceNet EtherNet/IP	1개	PROFIBUS-DP DeviceNet EtherNet/IP	1개
펄스 출력	제어축 수 보드당 4축	4개 추가 가능	제어축 수 보드당 4축	2개 추가 가능
■ 안전 기능				
	비상 정지 스위치/저전력 모드/과부하 검출/속도 이상 검출/CPU 이상 검출/과열 검출/팬 이상 검출/과전압 검출 온도 이상 검출/안전 도어 입력에 의한 일시 정지/동적 브레이크/토크 이상 검출/위치 편차 오버 플로 검출 속도 편차 오버 플로 검출/메모리 이상 검출/릴레이 융착 검출/AC 전원 전압 저하 검출			
■ 전원				
	AC 200V~240V 단상 50/60Hz			
■ 중량(최대)*1				
	11 kg		7.5 kg	

*1: 컨트롤러 본체에는 중량이 기재되어 있습니다.
운반하거나 이동하여 설치할 경우에는 중량을 확인하고 본체를 들어 올릴 때 허리를 다치지 않도록 주의하십시오. 또한, 낙하로 인해 손, 발이 끼이지 않도록 주의하십시오.
*2: Modbus-RTU, Modbus-TCP는 표준 기능으로 호환됩니다.

프로그램 개발 소프트웨어 EPSON RC+

**엡손 로봇의 도입부터 유지보수까지 지원하는 프로그램 개발 소프트웨어입니다.
사용 편의성을 추구한 독자적인 GUI를 채택하여 이해하기 쉽고 간단하게 프로그램을 작성할 수 있습니다.**

SPEL+언어

이해하기 쉽고 사용하기 편리한 로봇 언어입니다. 다양한 명령이나 간단한 프로그램은 물론, 수준 높은 프로그램도 원하는 대로 작성할 수 있습니다.

기능	Epson RC+5.0	Epson RC+6.0	Epson RC+7.0	명령
팔레트	●	●	●	Pallet
가반 중량과 핸드 편심	●	●	●	Weight, Inertia
고속, 고정밀 궤적	●	●	●	CP
멀티 태스크	●	●	●	Xqt
위치 결정 완료 설정	●	●	●	Fine
아치 모션	●	●	●	Arch
병렬 처리	●	●	●	!...!
특이 자세 회피 기능	●	●	●	AvoidSingularity
원격 제어 확장 I/O	●	—	●	
캐치 온 플라이	—	●	●	

프로그램 예

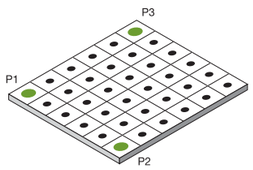
```
Function main
    Motor On            '모터 전원 On
    Power High          '전력 모드 High
    Speed 100           '속도 100%
    Accel 100, 100      '가감속도 100%

    If Sw(0) = On Then  'I/O(입력 비트 0)가 On인가?
        Jump P0         '포인트 0번 위치로 로봇을 이동
    Else
        Jump P1         '포인트 1번 위치로 로봇을 이동
    EndIf

Fend
```

팔레트 정렬

트레이에 부품이 질서정연하게 배열되어 있는 경우 등, 부품이 사각형 범위 안에서 일정한 간격으로 배치되는 경우는 팔레트 명령을 활용하면 부품의 정렬 작업 등을 정확하고 효율적으로 실행할 수 있습니다.



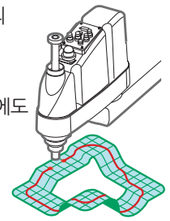
● P1~P3을 지정하면 나머지 포인트 ✤ 자동으로 등록됩니다.

가반 중량과 핸드의 편심

적정한 핸드 중량 및 워크 중량, 중량 배분, 핸드의 편심량을 설정함으로써 가감속도가 자동으로 보정되므로 진동을 억제하고 정밀한 작업을 정확하게 실행할 수 있습니다.

3차원 고속, 고정밀 궤적 제어

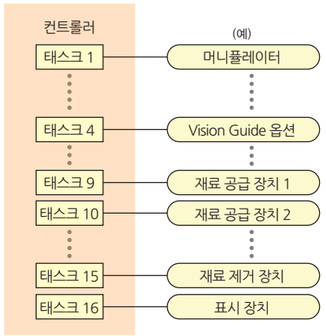
도포 및 실링 등에서 위력을 발휘하는 직선 보간, 원호 보간 및 자유 곡선과 같은 3D 고속, 고정밀 궤적 제어(CP 제어) 기능이 표준 탑재되어 있습니다. 동작 영역 안의 장애물도 PASS 모션을 통해 다양한 방법으로 피할 수 있습니다. 또한 고정 툴 중심점 동작, 외부 제어점 동작에도 대응합니다.



CP 제어

멀티 태스크 기능

로봇, 주변 장치 등을 제어하는 복수의 프로그램을 최대 32개 태스크로 동시에 효율적으로 분산 제어할 수 있습니다. I/O를 최대 각 512점까지 확장 가능하며 Vision Guide, 펄스 출력 기판 등의 다양한 옵션을 조합하여 사용함으로써 멀티 태스크 기능을 최대한 살린 시스템을 구축할 수 있습니다.

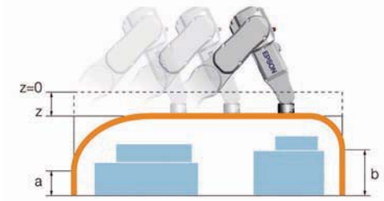


위치 결정 완료 타이밍 자유 설정

동작의 위치 결정 완료값을 설정하여 목표 위치 직전에 다음 명령을 실행합니다. 위치 결정 완료 타이밍을 자유롭게 설정할 수 있으므로 택트타임 단축이 가능합니다. 정밀도 우선, 택트타임 우선 등 작업 내용에 따른 설정을 통해 시스템을 최대한 효율적으로 운용할 수 있습니다.

아치 모션

스카라 로봇에서는 물론, 6축 로봇에서도 3차원 공간에서의 JUMP 이동이 가능하며, 또한 아치 모션의 형상을 작업 환경에 맞게 임의로 설정할 수 있습니다. 미세 동작 성능을 더욱 향상시켜 날렵한 동작과 사이클 타임 단축, 품질 안정화에 위력을 발휘합니다.



a: Z축 상승(퇴피) 시 수직 이동 거리(mm)
b: Z축 하강(접근) 시 수직 이동 거리(mm)
z: 수평 이동 높이(mm)

병렬 처리

암 동작 중에도 병렬 처리를 통해 I/O나 RS-232C 등의 입출력을 임의의 타이밍에 실행할 수 있습니다. 그에 따라 택트타임을 단축할 수 있고 효율적인 시스템 구축이 가능합니다.

특이 자세 회피 기능

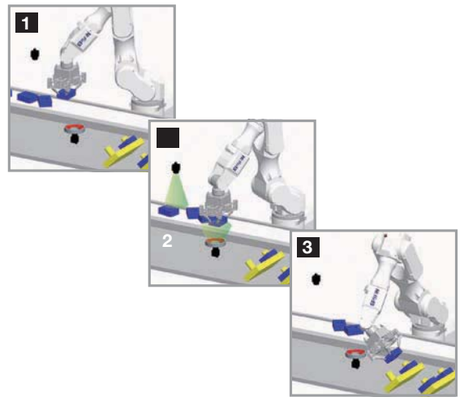
특이 자세 근방에서 CP 동작을 실행하면 관절 속도가 급격하게 높아져서 가속도 오류가 발생합니다. 특이 자세 회피 기능은 CP 동작 실행 중 특이 자세에 근접한 경우 자동으로 특이 자세 회피 동작을 실행합니다.

원격 제어 확장 I/O

프로그래밍하지 않고 I/O에서 SPEL 명령을 실행할 수 있으므로 복잡한 프로그램을 작성할 필요 없이 I/O 제어만으로 로봇을 조작할 수 있습니다. SPEL을 사용하지 않고 조작할 수 있습니다.

캐치 온 플라이

수행 중인 워크에 대해, 로봇을 정지시키지 않은 상태에서 화상 처리를 수행하여 택트타임을 단축할 수 있습니다.



동작 속도와 가감속도 설정

암 동작 속도 및 가감속도를 임의로 설정할 수 있습니다.

PTP 동작	최고 속도, 최고 가속도에 대한 백분율로 100단계 설정. 상승·하강 시의 속도 설정도 가능합니다.
CP 동작	암 선단의 속도(최대 2000 mm/s와 가감속도(최대 25000 mm/s²)를 설정.

티칭 방법

● 원격 티칭
티칭 유니트의 조그 키로 암을 목표 위치까지 이동시켜 티칭하는 방법입니다. 조그 키로 전송하는 이동량을 미소 단위로 설정할 수 있으므로 높은 정밀도가 필요한 경우에 효과적입니다.

● 직접 티칭(스카라 로봇만 해당)
각 축 모터가 OFF인 상태에서 암을 목표 위치까지 손으로 직접 움직여서 티칭하는 방법입니다.

● MDI 티칭
좌표값을 미리 알고 있는 경우 암을 움직이지 않고 수치를 입력하여 티칭하는 방법입니다.

● CADtoPoint 티칭
CAD 데이터의 각 정점이 좌표값으로 등록됩니다.

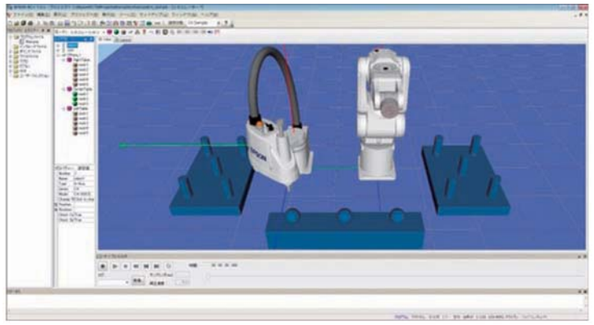
산업용 로봇 개발의 오랜 역사 속에서 엡손이 축적해온 로봇 제어 기술을 통해 다양하고 편리한 소프트웨어 옵션이 많이 탄생되었습니다.

시뮬레이터

PC에서 로봇을 3D로 표시하여 실제 기기와 동일한 프로그램으로 동작시킬 수 있습니다.
3D 모델의 동작을 시뮬레이션하여 실제 생산 현장에 대한 최적의 배치나 주변 장치와의 간섭 등을 다각적으로 검토할 수 있습니다.

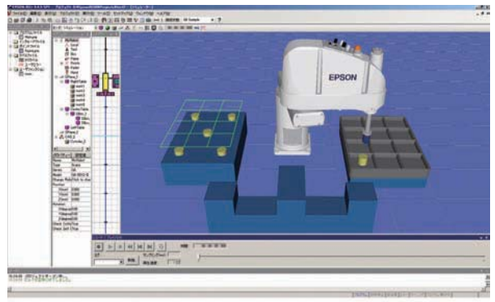
레이아웃 검증

■ 실제 기기와 동일한 조작을 3D로 표시하여 설치에 필요한 공간 등을 확인할 수 있습니다.
■ 멀티 머니퓰레이터의 시뮬레이션이 가능합니다.

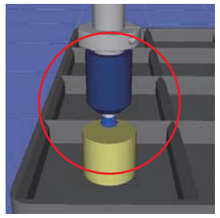


* EPSON RC+5.0, EPSON RC+6.0에는 해당되지 않습니다.

■ 주변 기기나 핸드의 CAD 데이터를 전송할 수 있습니다.



CAD 데이터에서 팔레트, 핸드 표시



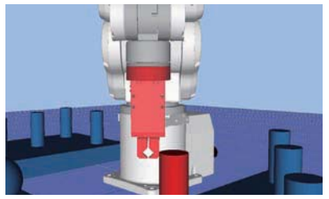
핸드 확대 표시

레코딩/재생 기능

■ 시뮬레이션 결과를 동영상이나 정지 화상으로 출력할 수 있으므로 각종 프레젠테이션에서 위력을 발휘합니다.

간섭 확인

■ 로봇과 주변 장치의 간섭을 PC 화면에서 간단하게 확인할 수 있으므로 현장의 레이아웃에 맞는 로봇 선택에 도움을 줍니다.
※ 간섭이 발생한 경우 대상물을 적색으로 표시합니다.



간섭 확인

장치 능력 예측

■ 실제 기기와 동일한 프로그램에서의 택트타임을 시뮬레이터에서 확인할 수 있습니다. 설치하기 전에 장치의 능력을 확인하여 생산성의 정확한 산출에 도움을 줍니다.

디버그 기능

■ 외부 기기와의 입출력을 PC에서 가상으로 확인할 수 있습니다.
■ 작성한 프로그램을 실제 기기에서 그대로 사용할 수 있습니다.

비전 시뮬레이션

■ 시뮬레이터에서 화상 처리를 제어할 수 있습니다.
※ EPSON RC+7.0만 해당

RC+ API 7.0

적용 컨트롤러: RC700-A, RC180, RC90

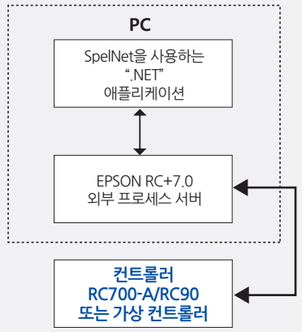
VB Guide 5.0

적용 컨트롤러: RC700-A, RC180, RC90

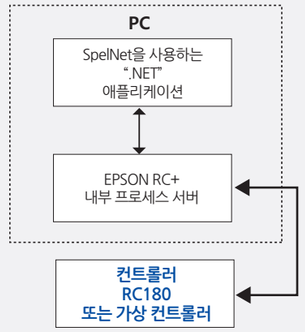
VB(Visual Basic) 또는 NET을 지원하는 다른 언어를 사용하여 Windows에서 로봇 애플리케이션을 실행할 수 있습니다.

■ Visual Basic, Visual C++, LabVIEW 등의 외부 언어를 사용하여 로봇을 제어할 수 있습니다.
■ 로봇 조작은 물론, 로봇의 상태나 변수의 값 취득도 가능합니다.
■ 고도의 사용자 인터페이스 작성, 데이터베이스 이용 등, .NET 사용을 전제로 설계된 타사 제품을 사용할 수 있습니다.
■ 아래의 EPSON RC+ 창과 대화 상자를 .NET 애플리케이션에서 사용할 수 있습니다.
- 로봇 매니저
- IO 모니터
- 태스크 매니저
- 유지보수 대화 상자
- 시뮬레이터(RC+API 7.0)
- 압력 모니터(RC+API 7.0)

■ RC+API 7.0을 사용한 시스템의 기본 구조



■ VB Guide 5.0을 사용한 시스템의 기본 구조

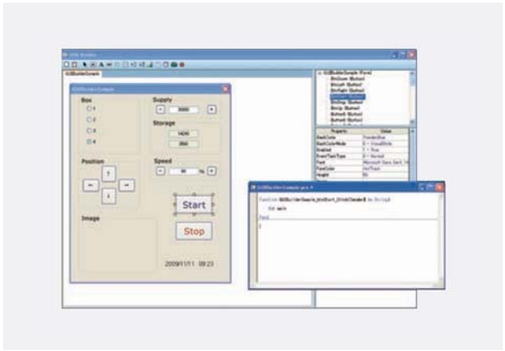


GUI Builder

적용 컨트롤러: RC700-A, RC180, RC90

로봇 제어 소프트웨어에서 GUI 작성 가능

■ 전용 표시 기기나 PLC를 사용하지 않아도 자신만의 GUI 조작 화면을 간단하게 작성할 수 있습니다.
■ 이해하기 쉽고 사용하기 간편한 디자인의 통합 툴입니다.
■ Visual Studio 등의 타사 제품을 사용하지 않고도 간단한 GUI 작성이 가능합니다.
■ 지금까지 GUI를 작성했던 경험이 없어도 GUI Builder를 사용하면 간편하게 GUI를 작성할 수 있습니다.



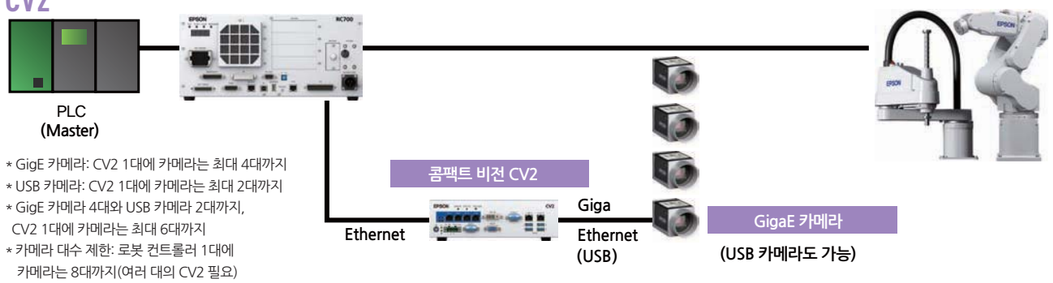
Vision Guide

로봇과 연계된 간단하고 손쉬운 화상 처리 시스템입니다.
엡손 Vision Guide를 사용하면 장치의 조기 기동이 가능합니다.

- 마법사의 지시 사항에 따라 로봇의 티칭을 수행할 뿐만 아니라 로봇 좌표와 카메라 좌표를 간단하게 일치시킬 수 있습니다.
- 계산하지 않고도 워크의 위치를 로봇 좌표로 취득할 수 있습니다.
- 마우스 조작을 통해 검출 툴을 배치하고 파라미터 설정 만으로 화상 처리 시퀀스를 작성할 수 있습니다.
- 통신 프로그램 없이도 로봇 언어의 명령을 통해 화상 처리를 실행할 수 있습니다.

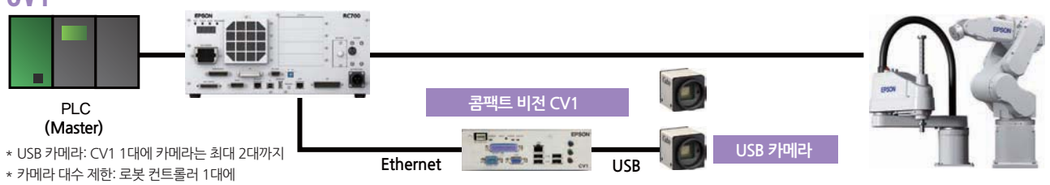
시스템 구성 예

CV2



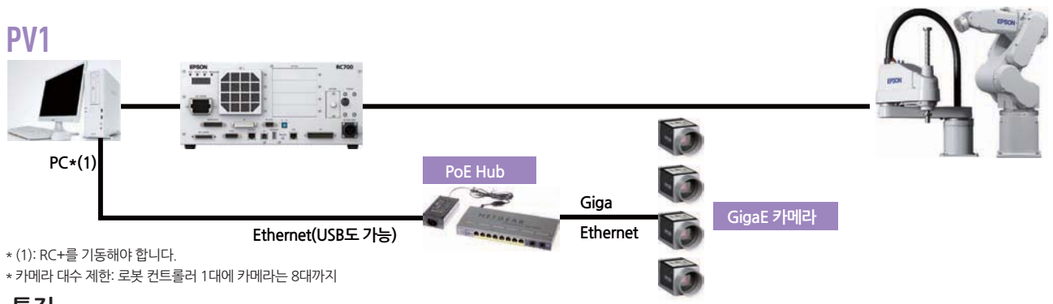
* GigE 카메라: CV2 1대에 카메라는 최대 4대까지
* USB 카메라: CV2 1대에 카메라는 최대 2대까지
* GigE 카메라 4대와 USB 카메라 2대까지, CV2 1대에 카메라는 최대 6대까지
* 카메라 대수 제한: 로봇 컨트롤러 1대에 카메라는 8대까지(여러 대의 CV2 필요)

CV1



* USB 카메라: CV1 1대에 카메라는 최대 2대까지
* 카메라 대수 제한: 로봇 컨트롤러 1대에 카메라는 8대까지(여러 대의 CV1 필요)

PV1



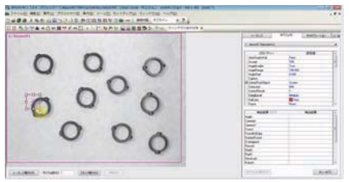
* (1): RC+를 기동해야 합니다.
* 카메라 대수 제한: 로봇 컨트롤러 1대에 카메라는 8대까지

특징

사용 편의성

비전 오브젝트(검사, 검출, 계측, 계수 등을 실행하기 위한 툴)의 등록 또는 설정이 간단하므로 장치의 조기 기동에 도움이 됩니다.

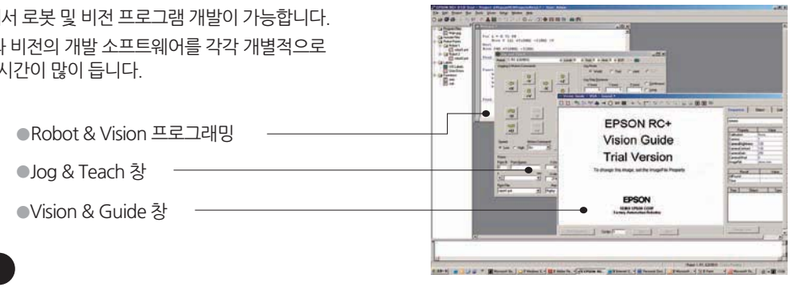
- 비전 오브젝트의 등록은 마우스 조작(드래그 앤 드롭)만으로 가능.
- 이해하기 쉬운 GUI로 EPSON 비전을 처음 사용하는 경우에도 간단하게 사용할 수 있습니다.



편리성

동일한 소프트웨어(ESPONRC+)에서 로봇 및 비전 프로그램 개발이 가능합니다.

- 타사 비전을 사용한 경우, 로봇과 비전의 개발 소프트웨어를 각각 개별적으로 프로그래밍해야 하므로 비용과 시간이 많이 듭니다.



원스톱 서비스

엡손은 로봇과 비전을 동시에 지원할 수 있습니다.
장치 기동 시 및 장치 가동 중의 문제에서도 비전과 로봇을 동시에 지원할 수 있습니다.
비전과 로봇의 지원을 각각 다른 제조업체에 의뢰할 필요가 없습니다.
비전과 관련된 문제를 조기에 해결할 수 있도록 지원합니다.

비전 시뮬레이션

비전과 로봇이 포함된 장치를 도입하려는 경우, 장치의 구상 단계에서 "PC에서" 간단하게 시뮬레이션할 수 있습니다.
시뮬레이터가 있으므로 장치의 완성을 기다리지 않고도 프로그램을 시작할 수 있습니다.
시스템 시동 시간을 단축시킬 수 있습니다. (장치 조립과 프로그래밍의 병행 작업)

- 사전에 비전 시퀀스 작성 가능(장치 조립 전)
- 화상 처리를 포함한 프로그램 검증이 가능

간단한 캘리브레이션

비전 캘리브레이션*을 간단하게 처리할 수 있습니다.

- 복잡한 프로그램을 작성할 필요가 없습니다.

* 카메라 시야의 좌표와 로봇 좌표의 위치 관계를 확인할 것.

CV1

항목		사양
연결 형태		이더넷(10M, 100M, 1000Mbps)
최대 카메라 대수		2대(당사 카메라 및 케이블만 사용 가능)
인터페이스	이더넷	RJ45 1포트(10M, 100M, 1000Mbps)
	USB	2.0 호환: 2포트(카메라용), 2포트(마우스, 키보드용)
	아날로그 RGB	D-SUB 15핀 1포트(XGA 고정)
전원		DC24V
지원 카메라		전용 USB 카메라
사용 환경		5~40℃, 20~80%(결로가 없을 것)
사이즈(mm)		190(W)×191(D)×63(H)
중량		1.5 kg

USB 카메라

대응 카메라	30만 화소	130만 화소	500만 화소
컬러/흑백	흑백	컬러/흑백	
해상도	640 x 480	1280 x 1024	2560 x 1920
렌즈 마운트	C 마운트		
카메라 케이블 길이	5m(USB 리피터 등에 의한 연장 불가)		
전원	5V(USB 버스 전원 공급)		
사용 환경	5~40℃, 20~80%(결로가 없을 것)		
사이즈(mm)	30 x 30.5 x 33		
중량	50g(렌즈 제외)		

*500만 화소 카메라는 RC700, RC90이 대응 가능

CV2

항목		사양	
기종		CV2-S	CV2-H
CPU		표준형	고속형
연결 형태		이더넷(10M, 100M, 1000Mbps)	
최대 카메라 대수		6대(GigE: 4대, USB: 2대, 당사 카메라 및 케이블만 사용 가능)	
인터페이스	이더넷	"RJ45 2포트 (로봇 컨트롤러 간 통신용, 10M, 100M, 1000Mbps) RJ45 4포트(GigE 카메라용, 1000Mbps)"	
	USB	3.0 호환: 4포트(카메라, 마우스, 키보드, USB 메모리용)	
	아날로그 RGB	VGA: 1포트, DVI-D: 1포트(SXGA 고정)	
전원		DC 19-24V	
지원 카메라		전용 GigE 카메라, 전용 USB 카메라	
사용 환경		5~40℃, 20~80%(결로가 없을 것)	
사이즈(mm)		232(W) x 175(D) x 70(H)	
중량		2.1kg	

GigE 카메라

대응 카메라	30만 화소	200만 화소	500만 화소
컬러/흑백	흑백	컬러/흑백	
해상도	640 x 480	1600 x 1200	2560 x 1920
렌즈 마운트	C 마운트		
카메라 케이블 길이	5m/10m		
전원	PoE 전원 공급(이더넷 케이블 전원 공급) 또는 DC 12V		
사용 환경	0~40℃, 20~80%(결로가 없을 것)		
사이즈(mm)	29 x 29 x 42		
중량	90g(렌즈 제외)		

*기타 옵션(트리거 케이블, 렌즈, 익스텐션 튜브, 이더넷 허브, 카메라 부착 브래킷 등)도 갖추고 있습니다.

포스 센서 시스템

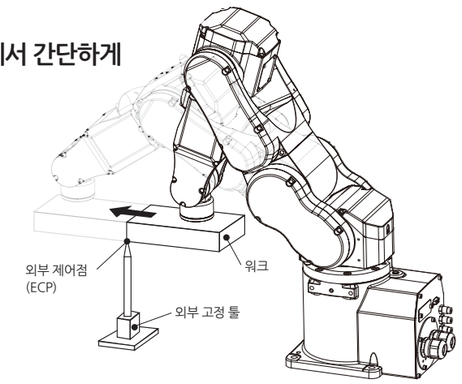
고강성 · 고감도이므로 아주 작은 힘도 뛰어난 응답성으로 검출합니다. 견고하게 제작되어 센서 자체의 변형이 적기 때문에 의도하지 않은 방향의 힘의 검출이나 응답성의 악화를 막을 수 있습니다. 또한 쉽게 손상되지 않는 특징도 갖추고 있습니다.

ECP

적용 컨트롤러: RC700-A | RC180 | RC90

컨트롤러측에서의 복잡한 연산 또는 설정 없이 로봇측에서 간단하게 외부 제어점 동작이 가능합니다.

- 로봇이 워크를 파악하여 제어하고 로봇 주변에 고정된 툴을 이용하여 워크의 능선 등, 지정된 궤적을 따라가는 동작이 가능합니다.
- 외부 제어점은 최대 15개까지 설정할 수 있습니다.



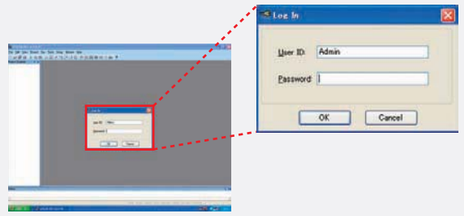
Security

적용 컨트롤러: RC700-A | RC180 | RC90

로봇 제어 소프트웨어의 사용자 권한을 제한할 수 있습니다.

- RC+의 사용 제한을 설정할 수 있습니다.
- RC+를 여러 오퍼레이터가 공유하는 경우 정보 유출이나 프로그램 변조를 미연에 방지할 수 있습니다.

*컨트롤러 RC700-A, RC90은 표준 기능입니다.



OCR

적용 컨트롤러: RC700-A | RC180 | RC90

문자 판독 툴입니다.

- Vision Guide 옵션과 세트로 사용합니다.
- 일렬로 정렬된 문자열을 특정 글꼴이나 문자 크기의 이미지로 인식할 수 있습니다.
- OCR에서는 글꼴을 작성할 수 있습니다.

고강성 · 고감도 - 엡손 포스 센서의 강점

포스 센서 "S250 시리즈"는 엡손이 자랑하는 수정 압전 방식을 적용한 독자적인 센싱 기술을 통해, 강성이 높아지면 감도가 낮아지는 기존 포스 센서의 결점을 극복했습니다. 또한 "고강성 • 고감도"라는 상반되는 특성을 겸비한 획기적인 포스 센서입니다.

고강성

XYZ 방향의 정격 하중 250[N], 모멘트(회전) 방향 18[Nm]으로, 큰 힘을 가해도 변형량이 작은 견고성을 지니고 있습니다. 특히, 모멘트 방향의 힘이 상대적으로 강해서 뒤틀림에 강한 뛰어난 특징을 갖추고 있습니다.

고감도

0.035[N]의 낮은 노이즈 수준, 0.1[N] (XYZ 방향 성분)의 고분해능을 실현하여, 뛰어난 분해능과 응답성으로 힘을 검출할 수 있습니다.

고난도의 작업을 가능하게 하는 엡손 포스 센서 시스템

"티칭 작업이나 로봇 비전만으로는 대응할 수 없는 정밀 작업, 워크가 파손되기 쉬운 섬세한 작업 등 숙련자의 감각에 의존할 수 밖에 없는 어려운 작업들 때문에 고민하고 있다." 이러한 고난도 작업의 자동화에 고민하고 계십니까?
엡손 포스 센서는 로봇에 적절한 힘 감각을 부여하여 기존에는 불가능했던 어려운 작업의 자동화를 가능하게 해줍니다.

엡손 포스 센서를 통해 가능한 작업

첫째 소형 나사의 정밀 체결 작업

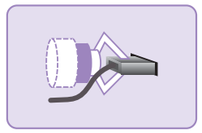
지금까지 많은 티칭 작업(티칭 포인트 등록)과 로봇 비전이 필요했던 소형 나사의 정밀 체결 작업도 작업 시의 힘을 감지하여 간단한 티칭 작업으로 손쉽게 실현할 수 있습니다. 또한 가해진 힘의 상태를 확인할 수 있으므로 작업의 완성 여부를 판단하는 것도 가능합니다.

둘째 미세 공차 삽입 작업

센서의 변형이 적고 응답성이 뛰어난 특징을 살려, 미세한 공차의 삽입 작업(핀 삽입 등)을 수행할 수 있습니다. 또한 포스 센서가 변형되어 워크가 기울어지고 부품끼리 맞물리는 문제를 피할 수 있습니다.

셋째 다양한 커넥터 삽입 작업

다양한 커넥터 삽입도 간단한 티칭 작업으로 가능합니다. 삽입하려는 소켓의 위치 오차, 경사 등도 힘이 가해지는 방향을 감지하여 보정함으로써 대응할 수 있습니다. 또한 사람이 삽입할 때 힘을 조절하는 방식을 재현하도록 로봇을 동작시키므로 커넥터와 소켓을 파손하지 않고 삽입할 수 있습니다.

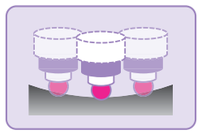


넷째 변형되기 쉬운 전자 부품 단자의 삽입 작업

구부러지기 쉬운 전자 부품의 단자 등, 아주 약한 힘으로도 변형되는 워크의 삽입 작업도 문제 없습니다. 부품마다 각각 형상이 달라도 티칭 포인트를 늘리지 않고 적절하게 힘을 가감하여 삽입할 수 있습니다.

다섯째 힘 조절이 어려운 연마 작업

지금까지 사람의 힘 조절에 의존해왔던 연마 작업도 그 힘을 재현하여 실현할 수 있게 되었습니다. 작업자에 따른 가공 편차가 줄어 품질의 안정화로 이어질 수 있습니다.



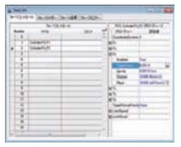
간단한 개발 환경: 엡손 로봇+포스 센서의 결합

엡손의 로봇 소프트웨어 RC+7.0에는 포스 센서를 사용하기 위한 다양한 GUI(포스 에디터, 포스 모니터)가 준비되어 있습니다. 또한 엡손 로봇 언어인 SPEL+에 포스 센서를 사용하기 위한 로봇 명령이 탑재되어 로봇 프로그래밍과 동일한 환경에서 센서를 사용할 수 있습니다.

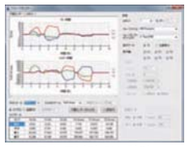
RC+7.0 GUI 화면

- 포스 에디터 기능: 포스 센서의 파라미터를 간단하게 설정
- 포스 모니터 기능: 힘을 실시간으로 표시하고 모니터링

또한 포스 센서와 티칭 펜던트(TP2)를 사용하여 6축 로봇을 직접 티칭할 수 있습니다. 작업자가 로봇을 손으로 움직여 대상물의 단단함이나 부드러움, 힘이 가해지는 방향 등을 직접 확인하면서 티칭할 수 있습니다.



포스 에디터 GUI 화면



포스 모니터 GUI 화면

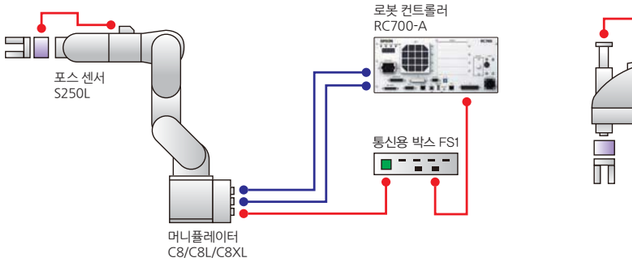
■ 제품 사진

포스 센서 S250

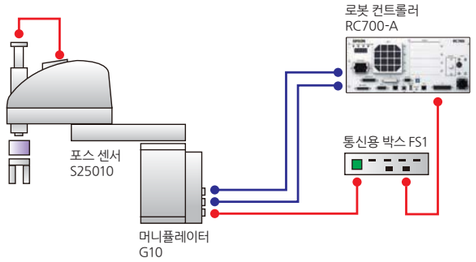
통신용 박스 FS1

로봇 컨트롤러 RC700-A

■ 제품 구성도



6축 로봇 연결 예(C8 시리즈)



스카라 로봇 연결 예(G 시리즈)

포스 통신용 케이블
로봇용 케이블

■ 사양표

센서 모델		S250N	S250L	S250P	S250H	S2503, S2506, S25010
적용 로봇		C4 시리즈	C8 시리즈		N2 시리즈	G 시리즈※2 RS 시리즈
			표준, 클린룸 사양※1	프로텍션 사양		
외형		직경 80 x 높이 49 mm	직경 88 x 높이 49 mm	직경 88 x 높이 66 mm	직경 80 x 높이 49 mm	직경 80 x 높이 52 mm
중량*3		460g	520g	680g	460g	640g
대응 로봇 컨트롤러		RC700-A				
측정 자유도		6축: 힘 성분 Fx, Fy, Fz 3방향, 모멘트 성분 Tx, Ty, Tz 3방향				
정격 하중		Fx, Fy, Fz: 250N, Tx, Ty, Tz: 18Nm				
정격 허용 하중		Fx, Fy, Fz: 1000N, Tx, Ty, Tz: 36Nm				
측정 분해능		Fx, Fy, Fz: ±0.1N 이하, Tx, Ty, Tz: ±0.003Nm				
측정 정밀도		±5% R.O. 이하				
동작 환경	온도	-10 ~ 40℃				
	습도	-10 ~ 80%Rh 결로가 없을 것				
보호 등급		IP67 (S250P), IP20 (S250N, S250L, S2503, S2506, S2510)				
부속품		통신용 박스 FS1, 통신용 케이블, 로봇 부착용 플랜지				

※1: 케이블부(사용자 배선 부분)에서의 이물질은 고려하지 않았습니다. ※2: 프로텍션 사양과 G1(모든 사양)은 제외. ※3: 포스 센서 본체와 부착용 플랜지를 합한 중량. 케이블은 제외.

■ 통신용 박스 FS1

외형	232 mm x 70 mm x 175 mm
중량	1360 g
전원 입력	DC 24V (±10%)

로봇 컨트롤러 옵션

엡손의 로봇 컨트롤러는 간단하고 사용하기 쉬운 표준 기능뿐만 아니라 풍부하고 충실한 옵션 라인업에서 기능을 추가함으로써 더욱 높은 성능을 끌어내어 폭넓은 활용이 가능합니다.

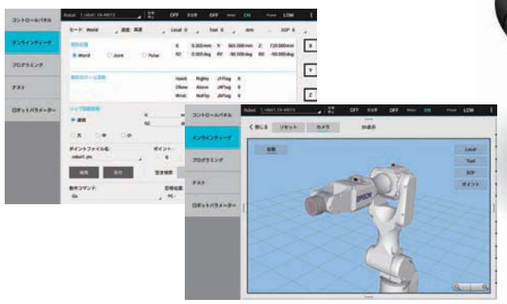
티칭 펜던트(TP3)

적용 컨트롤러: RC700-A | RC180 | RC90

큰 10.1 인치 화면의 컬러 터치 패널과 직관적인 사용자 인터페이스를 채택한 고기능 태블릿 타입 티칭 펜던트로 6축 로봇의 복잡한 티칭 작업이 간단해집니다.

보기 편한 화면

- 10.1인치 TFT LCD(LED 백라이트 장착)
- 해상도 1280×800
- 컬러 화면



조작성 향상

- 단순한 화면 디자인과 빠른 응답
- RC+ 기준의 화면 설계

충실한 기능

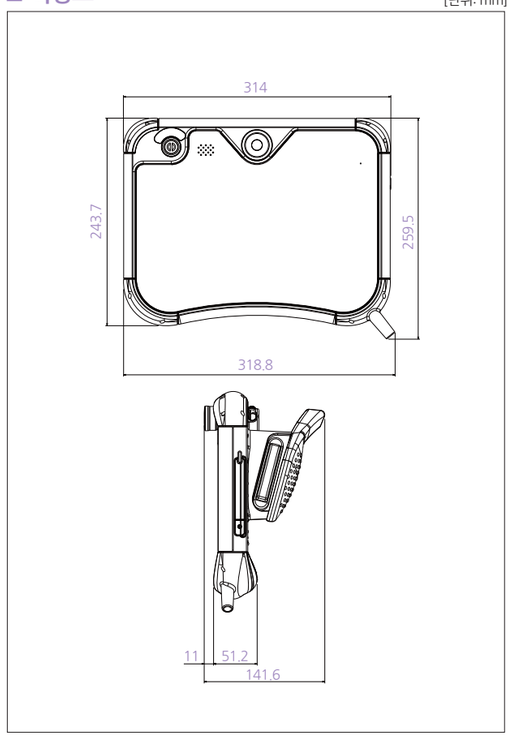
- 3D 로봇 표시, 프로그래밍 기능, 각종 파라미터 설정 등
- 고속 테스트 모드
- 오퍼레이터 패널에서 프로그램 실행 및 정지 가능

■ 사양표

TP3	
외관 치수	314(W) x 244(H) x 142(D)
중량	1.5 kg(케이블 제외)
본체 색상	검정
대응 컨트롤러	RC700-A
연결 방식	유선 연결
디스플레이	10.1인치 TFT LCD(LED 백라이트 장착)
	해상도 1280x800
조작부	터치 패널 조작
	비상 정지 버튼
	활성화 스위치
	모드 전환 키 스위치
	조작 키(JOG, EXE 버튼)
	USB 포트
케이블 길이	5 m(연장 케이블+10 m, +15 m)
표시 언어	일본어, 영어, 독일어, 프랑스어, 중국어(간체, 번체)
보호 등급	IP65
주위 온도	0~40℃(변화가 적을 것)
주위 상대 습도	5-95%
환경	먼지, 오일 미스트, 염분, 철분 등이 적을 것
	주위에 인화성, 부식성 액체 및 가스가 없을 것

■ 외형도

[단위: mm]



티칭 펜던트(TP1)

적용 컨트롤러: RC700-A | RC180 | RC90

적은 키 스트로크로 다양한 조작이 가능한 티칭 펜던트입니다.

- 오일 미스트, 분진 등의 악조건에서도 사용 가능(IP65)
- 떨어뜨려도 쉽게 고장나지 않는 내충격 성능
- 오른손잡이, 왼손잡이를 배려한 범용 디자인
- 일본어, 영어, 중국어(간체, 번체), 독일어, 프랑스어 지원
- 안전 도어를 연 상태에서도 프로그램 스텝 실행 가능

주요 기능

- 포인트 데이터 편집, 저장, 호출 기능
- 프로그램 편집 기능※
- 키워드 입력 미리보기 기능, 문자열 검색 기능, 행 점프 기능※
- I/O, 태스크의 모니터링 기능
- 프로젝트 및 시스템 데이터의 백업, 복원 기능※
- 동작 속도의 일시 변경 기능 등

※ RC180만 해당

티칭 펜던트(TP2)

적용 컨트롤러: RC700-A | RC180 | RC90

티칭에 특화된, 간단하게 조작 가능한 펜던트입니다.

- 오른손잡이, 왼손잡이를 배려한 범용 디자인
- 오퍼레이터 패널 또는 연결 유니트에 연결 가능

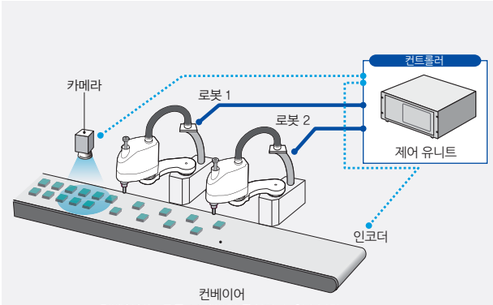
컨베이어 트래킹

적용 컨트롤러: RC700-A | RC180 | RC90

로봇의 트래킹(추종) 동작이 가능합니다.

- 고속으로 지나가는 부품 및 제품의 Pick&Place를 신속하게 수행합니다.
- 컨베이어 위를 지나가는 워크를 비전 시스템 및 센서 등으로 인식하고 로봇에서 처리합니다.
- 컨베이어를 사용하여 수작업으로 실시하던 작업을 로봇으로 전환하는 경우 또는 다른 공정과의 균형 문제로 컨베이어를 정지하지 않고 작업을 수행하는 경우 등에 컨베이어 트래킹을 사용합니다. 또한, 컨베이어 위의 워크에 다른 워크를 부착하는 작업에도 적용할 수 있습니다.
- 프로그램 실행 및 정지 가능

* Vision Guide와 조합하여 사용합니다.



컨베이어는 모두 16개까지 증설할 수 있습니다.

PG 모션 시스템

적용 컨트롤러: RC700-A | RC180 | RC90

타사 드라이버나 모터를 사용하는 PG 로봇의 제작 또는 제어가 가능합니다.

- PG 기판(펄스 출력 기판)과 EPSON RC+ 소프트웨어 구성 요소를 사용하여 타사 드라이버나 모터를 사용하는 로봇을 제작하고 제어할 수 있습니다.
- PG 로봇은 EPSON RC+ 시스템의 표준 로봇과 동시에 사용할 수 있으며, 표준 로봇과 동일하게 동작합니다.
- PG 로봇은 XY 테이블, 슬라이더, 회전축 등과 같은 보조 장치 제어에 사용할 수 있습니다.
- PG 기판 하나당 4개의 축을 제어할 수 있습니다. PG 로봇의 축 수에 따라 하나의 기판으로 1~4대의 로봇을 제어할 수 있습니다.

* PG 모션 시스템은 EPSON RC+ 소프트웨어 구성 요소와 하나 이상의 펄스 출력 기판(이하, PG 기판)을 포함하는 RC700, RC620, RC90 옵션입니다.
타사 장치를 사용하는 드라이버와 모터는 고객측에서 준비하시기 바랍니다.

오퍼레이터 패널(OP1)

적용 컨트롤러: RC700-A | RC180 | RC90

간단하게 부착하여 터치 패널 조작이 가능해집니다.

- 컨트롤러의 상태와 오류 상황을 간편하게 파악 가능
- 오일 미스트, 분진 등의 악조건에서도 사용 가능
- 프로그램 실행 및 정지 가능

비상 정지 스위치

적용 컨트롤러: RC700-A | RC180 | RC90

비상 시 정지시키기 위한 스위치입니다.

- 원터치로 운전을 정지시킬 수 있습니다.

RS-232C 기판

적용 컨트롤러: RC700-A | RC180 | RC90

외부 인터페이스를 확장합니다.

- 기판 하나당 4개 포트(RC180), 2개 포트(RC90, RC700-A)의 외부 인터페이스를 추가할 수 있습니다.

*RC180의 경우는 옵션 유니트가 필요합니다.

확장 I/O 기판

적용 컨트롤러: RC700-A | RC180 | RC90

입출력점을 확장합니다.

- 기판 하나당 입출력 각 32점(RC180) 또는 입력 24점 및 출력 16점(RC90, RC700-A)을 확장합니다.

*RC180의 경우는 옵션 유니트가 필요합니다.

필드 버스 I/O 슬레이브 기판

적용 컨트롤러: RC700-A | RC180 | RC90

주변 기기 간의 고속 통신을 수행합니다.

- DeviceNet, PROFIBUS, CC-Link, EtherNet/IP, PROFINET
  RC180: 입출력 각 256점
  RC700-A/RC90: 입출력 최대 각 2048점(CC-Link는 384)

*RC180의 경우는 옵션 유니트가 필요합니다.

필드 버스 I/O 마스터 기판

적용 컨트롤러: RC700-A | RC180 | RC90

주변 장치와 정보를 교환합니다.

- DeviceNet, PROFIBUS, EtherNet/IP(입출력 각 1024점)

I/O 케이블 키트

적용 컨트롤러: RC700-A | RC180 | RC90

단자대와 세트로, 납땜을 하지 않고 간단하게 배선할 수 있습니다.

- I/O 케이블, 단자대는 각각 개별적으로도 준비되어 있습니다.

머니퓰레이터 옵션은 머니퓰레이터에 각종 기능을 부가하기 위한 옵션군입니다.

외부 배선 유니트

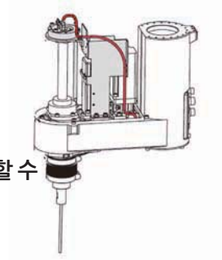
적용 머니퓰레이터: G6, G10, G20

머니퓰레이터 외부에 배선과 배관을 간단하게 설치할 수 있습니다.

- 고객이 외부에 배선과 배관을 간단하게 설치할 수 있습니다.
- 외부 배선 유니트를 사용하여 카메라 케이블(Vision Guide) 등을 설치할 수 있습니다.

내부 배선 유니트

적용 머니퓰레이터: RS3, RS4



핸드용 배선과 배관을 로봇 내부에 수납할 수 있습니다.

툴 어댑터

적용 머니퓰레이터: G1, G3, G6, G10, G20, LS3, LS6, LS20, RS3, RS4

핸드 부착용 브래킷입니다. 사용 중에 간편하게 핸드를 부착할 수 있습니다.

브레이크 해제 유니트

적용 머니퓰레이터: C4, C8, S5

컨트롤러 없이 각 축의 브레이크를 해제할 수 있습니다. 장치 전원을 켤 수 없을 때나 전원이 꺼져 있을 때 등, 컨트롤러로 제어할 수 없는 경우 잠금을 해제하여 암을 움직일 수 있습니다.

전원 및 신호 케이블

적용 머니퓰레이터: G1, G3, G6, G10, G20, LS3, LS6, LS20, RS3, RS4, C4, C8, S5

컨트롤러와 로봇을 연결하는 전원 및 신호 케이블입니다.
컨트롤러와 로봇을 거리를 두어 설치하고 싶은 경우에 사용합니다.
표준 3 m, 옵션 5 m, 10 m 중에서 선택할 수 있습니다.

카메라 부착 브래킷

적용 머니퓰레이터: G3, G6, G10, G20, LS3, LS6, LS20, RS3, RS4, C4, C8, S5

카메라를 로봇 암에 부착하는 지그입니다.

*이 옵션은 로봇 기종에 따라 다르므로 주문 시 로봇 기종을 지정해 주십시오.

소프트웨어 옵션	RC700-A	RC90
VisionGuide 7.0	●	●
RC+ API 7.0	●	●
ECP	●	●
GUI Builder 7.0	●	●
Security	● (표준 기능)	● (표준 기능)
OCR	●	●

컨트롤러 옵션	RC700-A	RC90
티칭 펜던트(TP1)	●	●
티칭 펜던트(TP2)	●	●
티칭 펜던트(TP3)	●	—
컨베이어 트래킹	●	●
PG 모션 시스템	●	●
오퍼레이터 패널(OP1)	—	—
비상 정지 스위치	●	●
RS-232C 기판	●	●
확장 I/O 기판	●	●
필드 버스 I/O 슬레이브 기판	●	●
필드 버스 I/O 마스터 기판	●	●
I/O 케이블 키트	●	●
RC700DU-A(드라이브 유니트)	●	—

머니퓰레이터 옵션	G1	G3	G6/G10/G20	LS3/LS6/LS20	RS3/RS4	C4	C8	T3/T6	N2/N6	VT6L
외부 배선 유니트	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
내부 배선 유니트	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
툴 어댑터	●	●	●	●	●	—	●	—	●	—
브레이크 해제 유니트	—	—	—	—	—	●	●	—	●	—
전원 및 신호 케이블	●	●	●	●	●	●	●	—	●	—
카메라 부착 브래킷	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●