

제품 카다로그



FAIRINO

》 모듈화 구조

》 빠른 설치

》 간편한 조작



FAIRINO ROBOT

제품 비전

협동 로봇은 작업 효율을 높여 공간의 제약을 없애고, 단순 반복 업무를 대신하여 작업자가 더 가치 있는 일에 집중할 수 있게 합니다. 제조 현장의 미래, 페어리노(FAIRINO) 로봇이 앞당기겠습니다.

이 로봇의 등장은 인간과 기계 협업의 효율성을 높일 뿐만 아니라, 더 많은 기업의 자동화 프로세스 속도를 높이고 작업 공간을 확보하며 제조업체의 로봇 도입 비용을 절감시킵니다.

제품 소개



FR3MT

FR3

FR5

FR10

FR16

FR20

FR30



페어리노 FR 시리즈

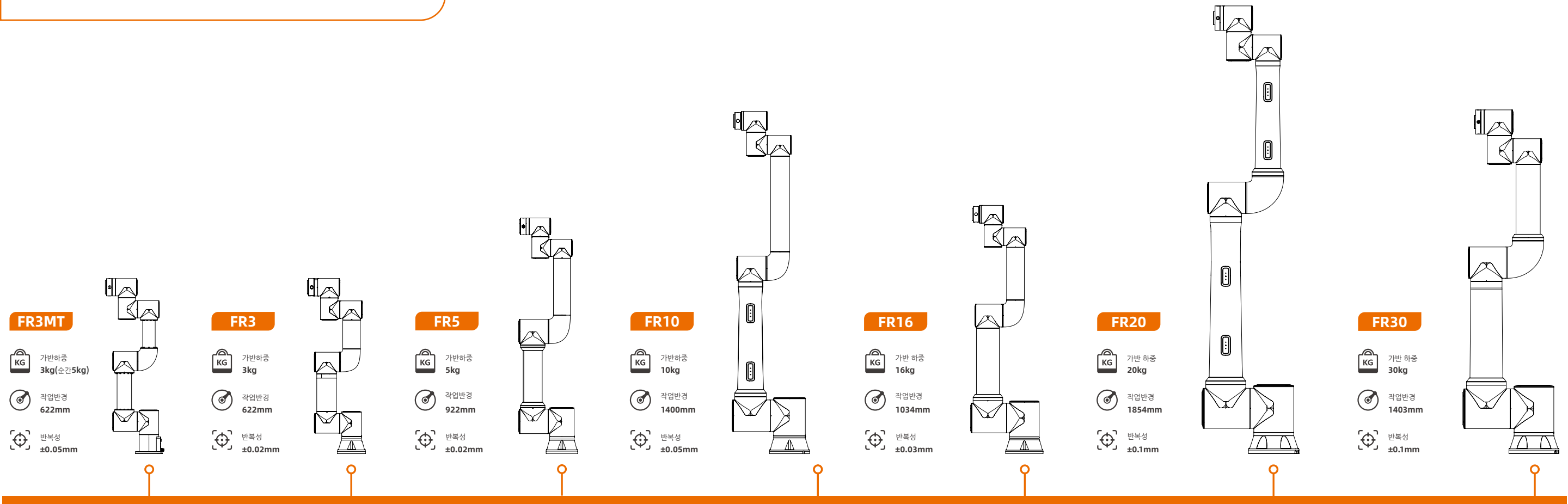
페어리노(FAIRINO) 협동 로봇 FR 시리즈는 가반 하중(Payload)과 사양에 따라 FR3MT, FR3, FR5, FR10, FR16, FR20, FR30의 7가지 모델로 구성되어 있습니다. 또한, 고객과 파트너사에게 최상의 품질을 보증하기 위해 국제 인증 기관을 통해 폭넓은 글로벌 인증을 획득하였습니다.

품질 관리 시스템: ISO 9001

제품 인증 : CR, CE, KCs, NRTL, RoHS 2.0, NSF, SEMI, IP65

기능 안전 인증: 15010218, 150 13849, 150 15066

지능형 인간과 로봇 협업 시스템 솔루션



협동 로봇 기술 사양

FR3MT			FR3		FR5		FR10		FR16		FR20		FR30	
가반 하중	3kg(순간5kg)		3kg		5kg		10kg		16kg		20kg		30kg	
작업 직경(도달 범위)	622mm		622mm		922mm		1400mm		1034mm		1854mm		1403mm	
자유도	6개의 회전 축		6개의 회전 축		6个旋转关节 6 rotating joints		6个旋转关节 6 rotating joints		6个旋转关节 6 rotating joints		6个旋转关节 6 rotating joints		6个旋转关节 6 rotating joints	
프로그램(HMI)	10.1인치 티칭 펜던트 또는 모바일 단말기 웹 앱						10.1 英寸示教器或移动终端 Web App		10.1 inch teach pendant or mobile terminal Web App					
반복 정밀도	±0.05mm		±0.02mm		±0.02mm		±0.05mm		±0.03mm		±0.1mm		±0.1mm	
축 이동 범위	작업 범위	최고 속도	작업 범위	최고 속도	작업 범위	최고 속도	작업 범위	최고 속도	작업 범위	최고 속도	작업 범위	최고 속도	작업 범위	최고 속도
1축	±175°	±150°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±120°/s	±175°	±120°/s	±175°	±120°/s	±175°	±120°/s
2축	+ 85°/ - 265°	±150°/s	+ 85°/ - 265°	±180°/s	+ 85°/ - 265°	±180°/s	+ 85°/ - 265°	±120°/s	+ 85°/ - 265°	±120°/s	+ 85°/ - 265°	±120°/s	+ 85°/ - 265°	±120°/s
3축	±150°	±150°/s	±150°	±180°/s	±160°	±180°/s	±160°	±180°/s	±160°	±180°/s	±160°	±120°/s	±160°	±120°/s
4축	+ 85°/ - 265°	±180°/s	+ 85°/ - 265°	±180°/s	+ 85°/ - 265°	±180°/s	+ 85°/ - 265°	±180°/s	+ 85°/ - 265°	±180°/s	+ 85°/ - 265°	±180°/s	+ 85°/ - 265°	±180°/s
5축	350°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s
6축	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s
TCP 속도	1m/s		1m/s		1m/s		1.5m/s		1m/s		2m/s		2m/s	
IP등급	IP54 (IP65 선택 사항) (IP65선택 사항)		IP54 (IP65 선택 사항) (IP65선택 사항)		IP54 (IP65 선택 사항) (IP65선택 사항)		IP54 (IP65 선택 사항) (IP65선택 사항)		IP54 (IP65 선택 사항) (IP65선택 사항)		IP54 (IP65 선택 사항) (IP65선택 사항)		IP54 (IP65 선택 사항) (IP65선택 사항)	
소음	<65dB		<65dB		<65dB		<65dB		<65dB		<70dB		<70dB	
설치 방향 (로봇 장착)	전 방향		전 방향		전 방향		전 방향		전 방향		전 방향		전 방향	
I/O 인터 페이스	숫자 입력(DI) 2	디지털 출력(DO) 2	숫자 입력(DI) 2	디지털 출력(DO) 2	숫자 입력(DI) 2	디지털 출력(DO) 2	숫자 입력(DI) 2	디지털 출력(DO) 2	숫자입력(D1)2	디지털 출력(D1)2	숫자입력(D1)2	디지털 출력(D1)2	숫자입력(D1)2	디지털 출력(D1)2
	아날로그 입력(AI) 1	아날로그 출력(AO) 1	아날로그 입력(AI) 1	아날로그 출력(AO) 1	아날로그 입력(AI) 1	아날로그 출력(AO) 1	아날로그 입력(AI) 1	아날로그 출력(AO) 1	아날로그 입력(AI) 1	아날로그 출력(AO) 1	아날로그 입력(AI) 1	아날로그 출력(AO) 1	아날로그 입력(AI) 1	아날로그 출력(AO) 1
툴 I/O 전원 공급 장치	24V/1.5A		24V/1.5A		24V/1.5A		24V/1.5A		24V/1.5A		24V/1.5A		24V/1.5A	
밀면 지름 (바닥 면적)	125mm		128mm		149mm		190mm		190mm		240mm		240mm	
전체 중량	≈10kg		≈15kg		≈22kg		≈40kg		≈40kg		≈85kg		≈85kg	
작동 온도	0-45°C		0-45°C		0-45°C		0-45°C		0-45°C		0-45°C		0-45°C	
작동 습도	90%RH(비응축)		90%RH(비응축)		90%RH(비응축)		90%RH(비응축)		90%RH(비응축)		90%RH(비응축)		90%RH(비응축)	
	알루미늄 및 강철		알루미늄 및 강철		알루미늄 및 강철		알루미늄 및 강철		알루미늄 및 강철		알루미늄 및 강철		알루미늄 및 강철	
■ 표준 전력 테스트 페이로드 설정입니다. 로봇 모델에 따라 서로 다른 페이로드가 적용되며, 부하 구성 파라미터는 다음과 같습니다.														
	FR3MT 페이로드 설정값: 3kg, Z축: 18mm		FR3MT 페이로드 설정값: 3kg, Z축: 18mm		FR5 페이로드 설정: 5kg, Z축: 30mm		FR10 페이로드 설정: 10kg, Z축: 60mm		FR16 페이로드 설정: 16kg, Z축: 96mm		FR20 페이로드 설정: 20kg, Z축: 120mm		FR30 페이로드 설정: 30kg, Z축: 200mm	
에이징 테스트 프로그램을 선택하고 로봇의 총 전원을 전력 측정기에 연결하십시오. 로봇을 자동 모드로 전환하고 전체 속도를 100으로 설정한 뒤 실행을 클릭합니다. 2사이클 가동 후 이상이 없으면 24시간 연속 테스트를 시작하십시오. 24시간 뒤 전력 측정기에 기록된 피크 전력과 평균 전력을 각각 기록하고, 각 모델별로 통계 분석을 실시하십시오.														
표준 평균 전력	200W		220W		260W		300W		310W		620W		600W	
표준 피크 전력	230W		280W		310W		500W		410W		810W		910W	

컨트롤러 기술 사양



장비 특징

	DC 미니 제어함 2kW	AC 미니 제어함 2kW	AC 제어함 5kW	AC 제어함 6kW
IP 분류 수준	IP54	IP54	IP54	IP54
작동 온도	0-45°C	0-45°C	0-45°C	0-45°C
작동 습도	90%RH(비응축)	90%RH(비응축)	90%RH(비응축)	90%RH(비응축)
포트 I/O	숫자 입력(DI) 16 디지털 출력(DO) 16 아날로그 입력(AI) 2 아날로그 출력(AO) 2 고속 펄스 입력 2	숫자 입력(DI) 16 디지털 출력(DO) 16 아날로그 입력(AI) 2 아날로그 출력(AO) 2 고속 펄스 입력 2	숫자 입력(DI) 16 디지털 출력(DO) 16 아날로그 입력(AI) 2 아날로그 출력(AO) 2 고속 펄스 입력 2	숫자 입력(DI) 16 디지털 출력(DO) 16 아날로그 입력(AI) 2 아날로그 출력(AO) 2 고속 펄스 입력 2
1/0 전원 공급 장치)	24V/1.5A	24V/1.5A	24V/1.5A	24V/1.5A
표준통신	I/O、TCP/IP、Modbus_TCP/RTU	I/O、TCP/IP、Modbus_TCP/RTU	I/O、TCP/IP、Modbus_TCP/RTU	I/O、TCP/IP、Modbus_TCP/RTU
선택 통신	CC-Link、Profinet、Ethernet/IP、EtherCAT	CC-Link、Profinet、Ethernet/IP、EtherCAT	CC-Link、Profinet、Ethernet/IP、EtherCAT	CC-Link、Profinet、Ethernet/IP、EtherCAT
소프트웨어 개발 키트	C#/C++/Python/ROS/ROS2	C#/C++/Python/ROS/ROS2	C#/C++/Python/ROS/ROS2	C#/C++/Python/ROS/ROS2
크기 (길이*너비*높이)	245*180*44.5mm (돌출부 제외)	245*180*44.5mm (돌출부 제외)	245*180*89mm (돌출부 제외)	320*183*100mm (돌출부 제외)
장비 무게	2.1kg (실무게 제외)	2.5kg (실무게 제외)	3.6kg (실무게 제외)	6.5kg (실무게 제외)
장비 재료	아연 도금 강판	아연 도금 강판	아연 도금 강판	아연 도금 강판
전원 공급 장치	30-60VDC	176-264VAC ~ 50-60Hz 100-240VAC ~ 50-60Hz	100-240VAC ~ 50-60Hz	176-264VAC ~ 50-60Hz

물리적 특성

버튼 상자



IP 분류 수준	IP54
버튼기능	수동/자동, 드래그, 포인트 기록, 안전 버튼 박스와의 연동 여부, 시작/정지, 종료
통신	TCP/IP
네트워크 전송 속도	100M
전원	표준POE
치수(L*W*H)	136*60*66mm (돌출부 제외) (돌출부 있음)
무게(Weight)	490g (케이블 무게 포함)
재료(Materials)	ABS
케이블 길이)	5m
버튼 작동 횟수	220만회

사람과 코봇의 기본 상호 작용 기능을 위한 상호 작용 도구. RJ45 인터페이스를 통해 컴퓨터, 태블릿 및 기타 장치와 연결할 수 있으며, 웹 앱(Web App) 터치 인터페이스에 직접 로그인할 수 있습니다.

터치 펜던트

[옵션]



IP 분류 수준	IP54
작동 습도	90%RH(비응축)
디스플레이 해상도	1280 x 800 픽셀
크기 (길이*너비*높이)	268*210*88mm
장비 무게	1.6kg
장비 및 재료	ABS, PP
케이블 길이	5m

터치 펜던트, 컴퓨터, 태블릿 또는 휴대폰을 웹앱 시스템에 연결하여 협동 로봇을 작동시킬 수 있습니다.

방폭 캐비닛

[옵션]



방폭 캐비닛 (일체형 방폭)



로봇 (전범위 방폭)

뛰어난 기술적 성능을 갖춰야 합니다. 장비의 안정적이고 신뢰할 수 있는 작동을 보장하기 위해 캐비닛은 진동 방지, 충격 방지, 부식 방지, 방진, 방수 및 방사선 차단 기능을 갖춰야 합니다. 또한 사용 편의성과 안전성을 고려하여 작동, 설치 및 유지보수를 용이하게 하고 작업자의 안전을 확보해야 합니다.

IP 분류 수준	IP65
작동 환경 온도	0°C-45°C
최소 양압	100pa
최대 양압	1000 pa
정격 입력 전압	KW/48VDC/A
최대 누출	15L/분
크기 (길이*너비*높이)	682*500*1100(경보등1286포함)
장비 무게	75kg
장비 및 재료	탄소강 + 스테인레스 스틸
캐비닛 볼륨	126L
환기 유량	120L/min
환기 시간	14min
보호가스	공기
방폭 캐비닛 인증서	CE22.7131

INDUSTRY APPLICATIONS

산업 분야 적용

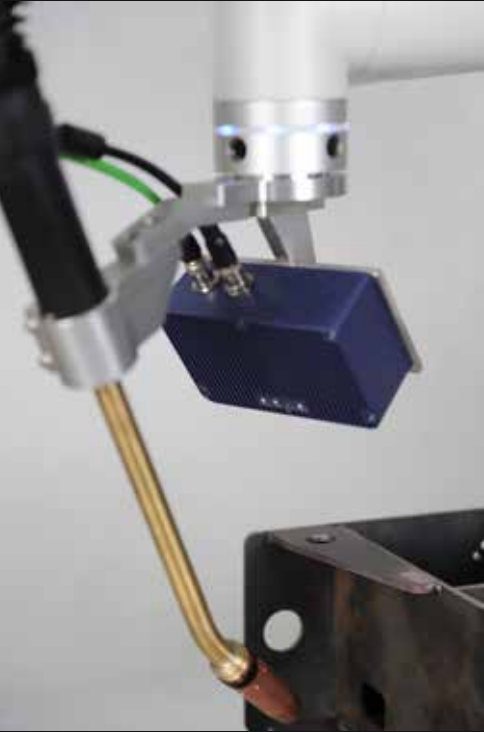


적재 및 하역 솔루션

상하차 로봇은 생산 효율성, 품질, 안전성을 높이고 노동 강도를 낮추며 유연성을 제공하여 기업의 경쟁력을 제공합니다.

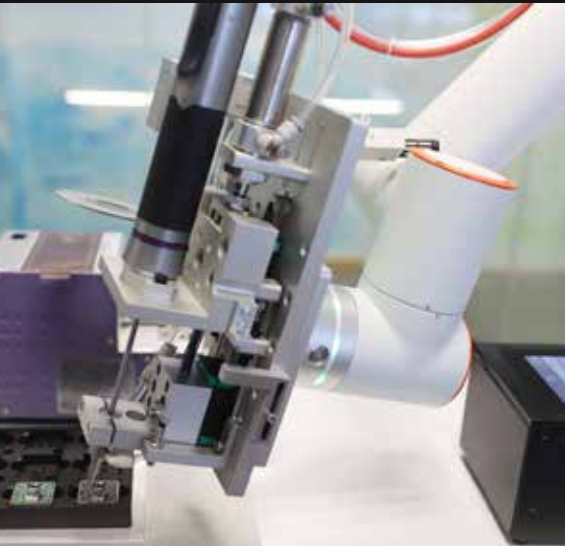
용접 로봇

풍부한 용접 공정 키트에는 스폿 용접, 심 용접, 스트레이트 용접, 진동 용접, 아크 용접, 다층 다중 패스 용접과 같은 다양한 용접 기술이 포함되어 있습니다. 또한 와이어 위치 지정 및 용접 심 추적을 위한 지능형 용접 기술이 통합되어 용접 효율성을 크게 향상시키고 용접 품질을 보장합니다.



나사 조임 로봇

지능형 조준 장치와 결합하여 조절, 제어 및 프로그래밍 가능한 토크를 구현하여 다양한 시나리오에서 나사 조임에 적합합니다. 안정적이고 효율적이며 정확하게 생산 공정을 완료하여 작업자의 반복적인 작업을 크게 줄이고 데이터 추적성을 지원합니다.



접착제 분배 솔루션

지능형 최종 분배 장치를 탑재하여 정밀한 조작이 가능하며, 다양한 환경에서 정밀한 접착제 도포 및 분배 작업에 적합합니다. 접착제 도포 공정을 안정적이고 효율적이며 정확하게 완료하여 접착제 도포 효과를 보장하고, 작업자의 반복적인 작업을 크게 줄여 작업자의 건강을 보호합니다.

컨베이어 벨트 솔루션



- 작업 안전 향상
- 실시간 모니터링 및 피드백
- 오류율 및 손실 감소
- 생산 효율성 향상
- 데이터 기록 및 추적성
- 정확한 추적 및 식별

COMMERCIAL APPLICATIONS

실용 분야

Automated Tea Robot

협업형 시스템은 다양한 유형의 새로운 섹스매노에 적용할 수 있으며, 다양한 시나리오에 따라 맞춤 설정할 수 있습니다.

- 연속 작동: 수동 작업 공간을 절약하고 인력을 효율적으로 활용하여 작업 효율성을 높입니다.
- 일관된 양조: 작업자나 시간대에 관계없이 일관된 맛을 보장하여 인적 오류로 인한 문제를 해결합니다.
- 완벽한 성능: 로봇의 성능은 사용자에게 즐거움을 선사하는 반면, 직원들은 더 높은 급여를 받을 수 있습니다.
- 비용 효율성: 저렴한 비용으로 높은 경제적 이익에 대한 투자 회수 기간을 단축합니다.
- 소형화: 더 높은 공간 활용도의 산업에서 작은 공간을 차지합니다.



Rehabilitation Solution

이 장비는 상지 재활과 하지 운동을 통합하여 동작 궤적을 재현함으로써 접근성을 낮춥니다. 실시간 피드백 데이터 기록으로 안전성을 크게 향상시키고, 다양한 모드 설정을 통해 더욱 맞춤형 재활 치료를 제공하여 재활 효율을 극대화합니다.



Moxibustion Solution

다섯 가지 주요 뜸 기법(현정구, 작탁구, 회전구, 왕복구, 순경구)을 완벽하게 재현하여 뜸 사용 문턱을 낮췄습니다. 최신 인증을 거쳤으며, 말단 충돌 감지, 온도 제어, 적외선 거리 측정을 통해 뜸 안전을 위한 삼중 보호 기능을 제공합니다. 내장된 흡입 장치는 뜸 치료 중 연기 및 먼지 흡입을 방지합니다.

- 안전성 ■ 유연한 배포 ■ 낮은 진입 장벽 ■ 효율적인 뜸 치료



회사 프로필



FAIRINO ROBOT

FAIRINO는 모든 핵심 부품의 독립적인 연구 개발을 달성한 협동 로봇 회사입니다.

당사는 사용자 경험에 중점을 두고 있으며, 인공지능 로봇 시스템을 산업계에 제공하기 위해 노력하고 있습니다.

당사는 산업 고객을 위해 맞춤형 부품, 완제품 기계 및 시스템을 제공하며, 개방형 개발 플랫폼은 파트너에게 더 많은 편의성과 가능성을 제공합니다.

FAIRINO는 언제나처럼 고객 및 파트너와 함께 가치를 창출하고 성장합니다.

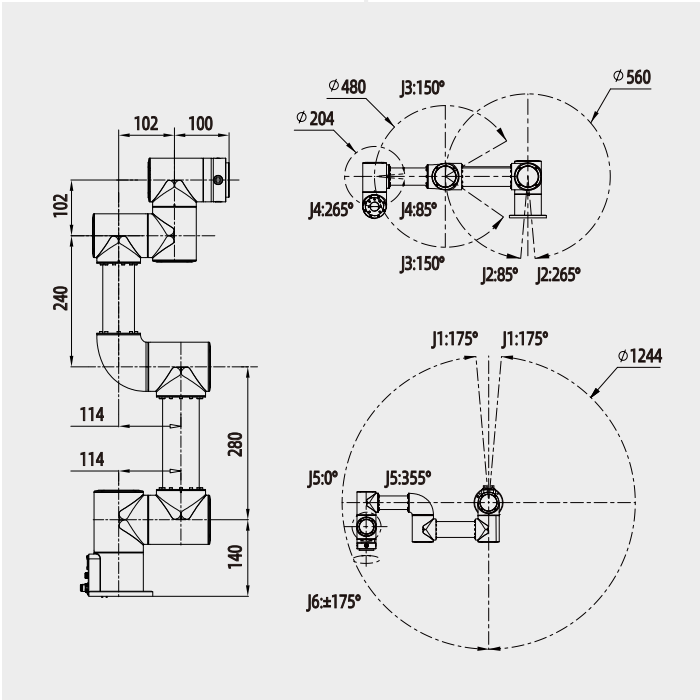
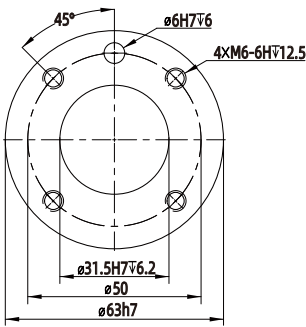
협업 로봇은 제조 비용을 절감하고 생산 효율성을 높이며 직원들의 기술을 향상시킵니다. 또한 더 나은 서비스 품질을 제공하고 고객 경험을 개선합니다. 표준화된 기능과 낮은 구축 비용을 제공함으로써 코봇은 가사, 방 청소, 요리와 같은 상업적 시나리오에서 널리 사용되고 있습니다.

코봇은 무한한 잠재력을 가지고 있으며 앞으로 더 많은 시나리오에 도입될 것으로 예상됩니다

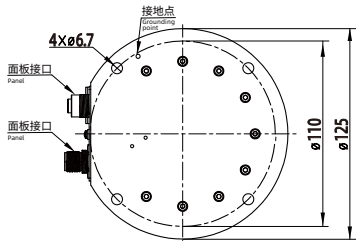
기술 도면

단위 : mm

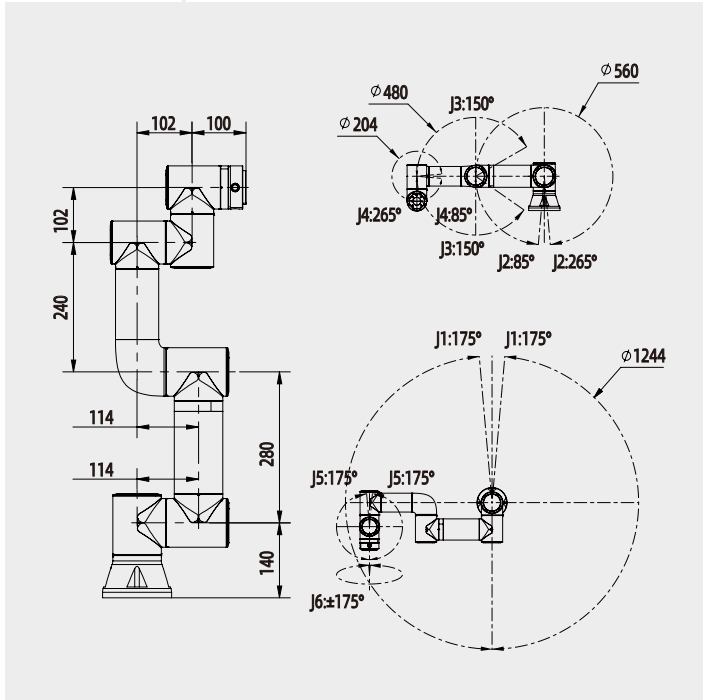
▶ 산업용 로봇 엔드이펙터 표준 연결 방식 호환제품



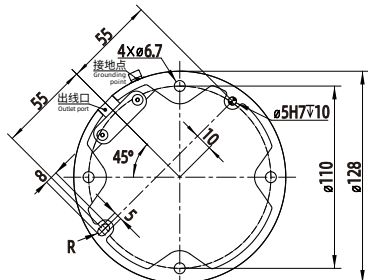
FR3MT



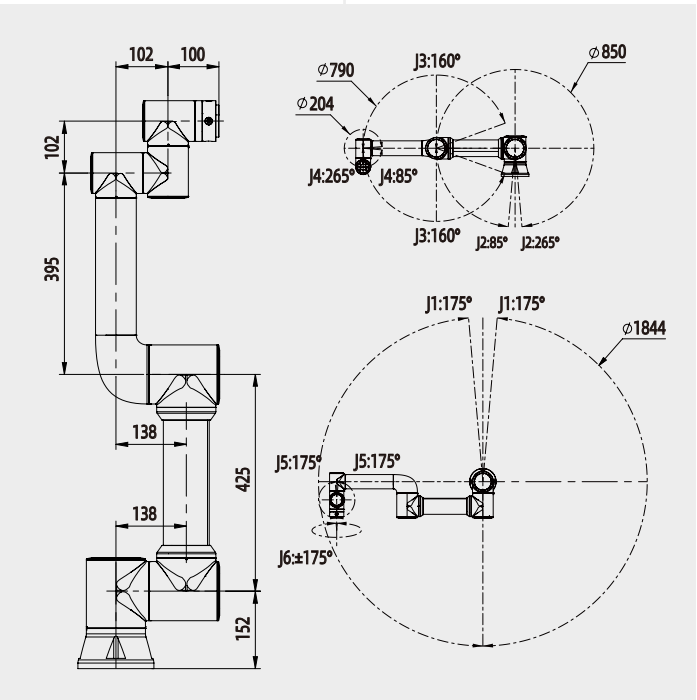
FR3MT 받침대 도면



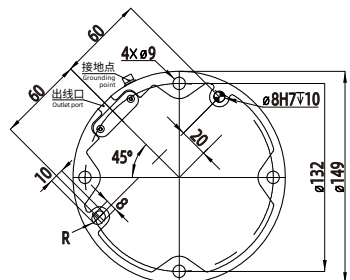
FR3



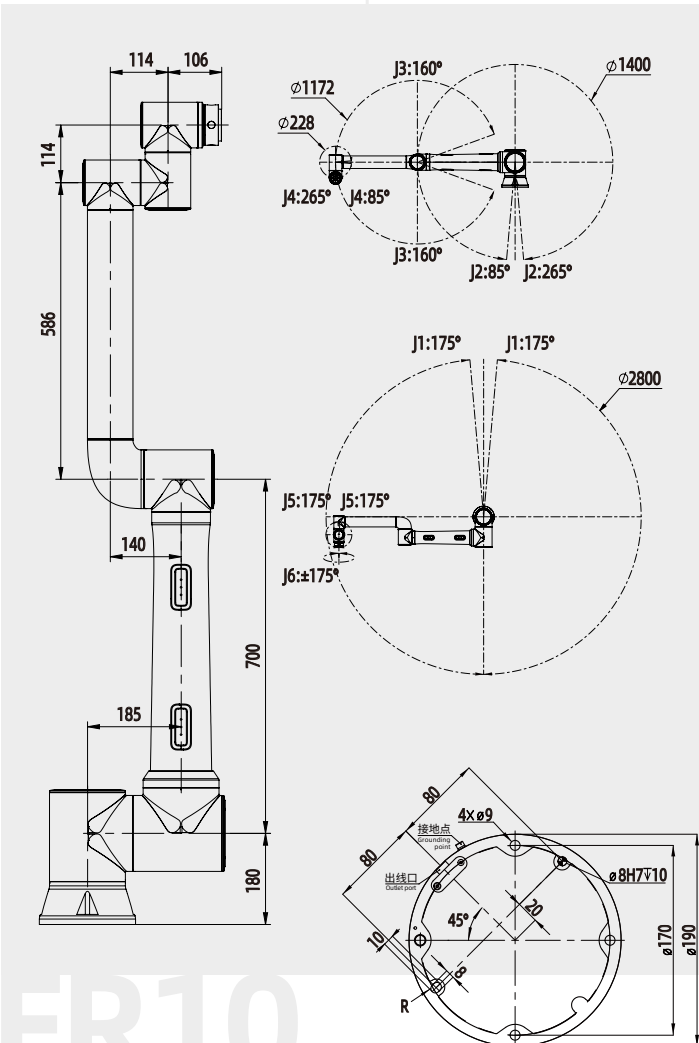
FR3 받침대 도면



FR5



FR5 받침대 도면

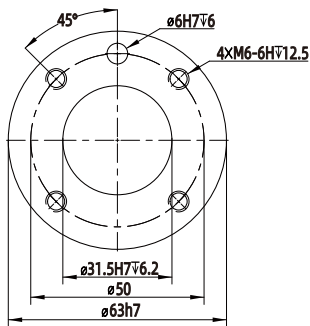


FR10

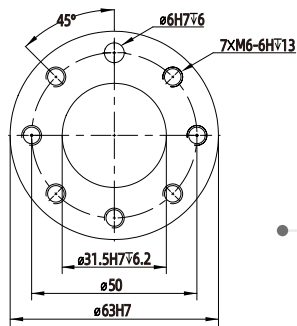
FR10 받침대 도면

기술 도면

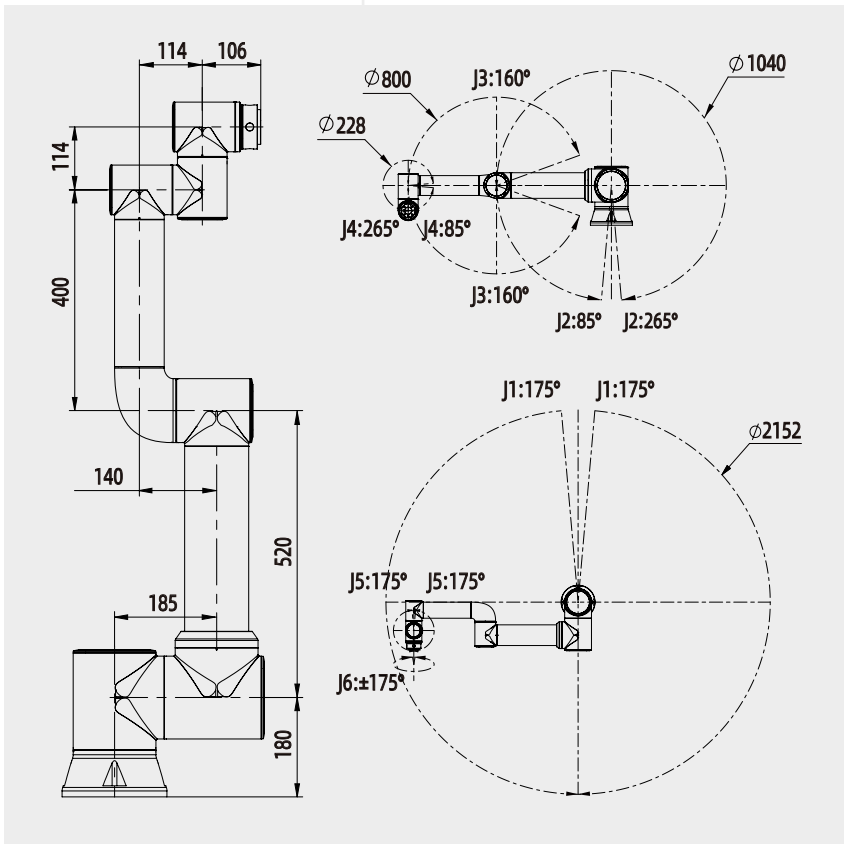
단위 : mm



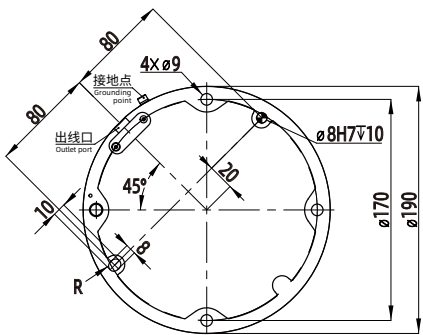
이 부품은 로봇 팔 끝에 장착되어 다양한 도구(그리퍼, 용접 토치, 센서 등)를 연결할 수 있는 표준화된 인터페이스 역할을 합니다.



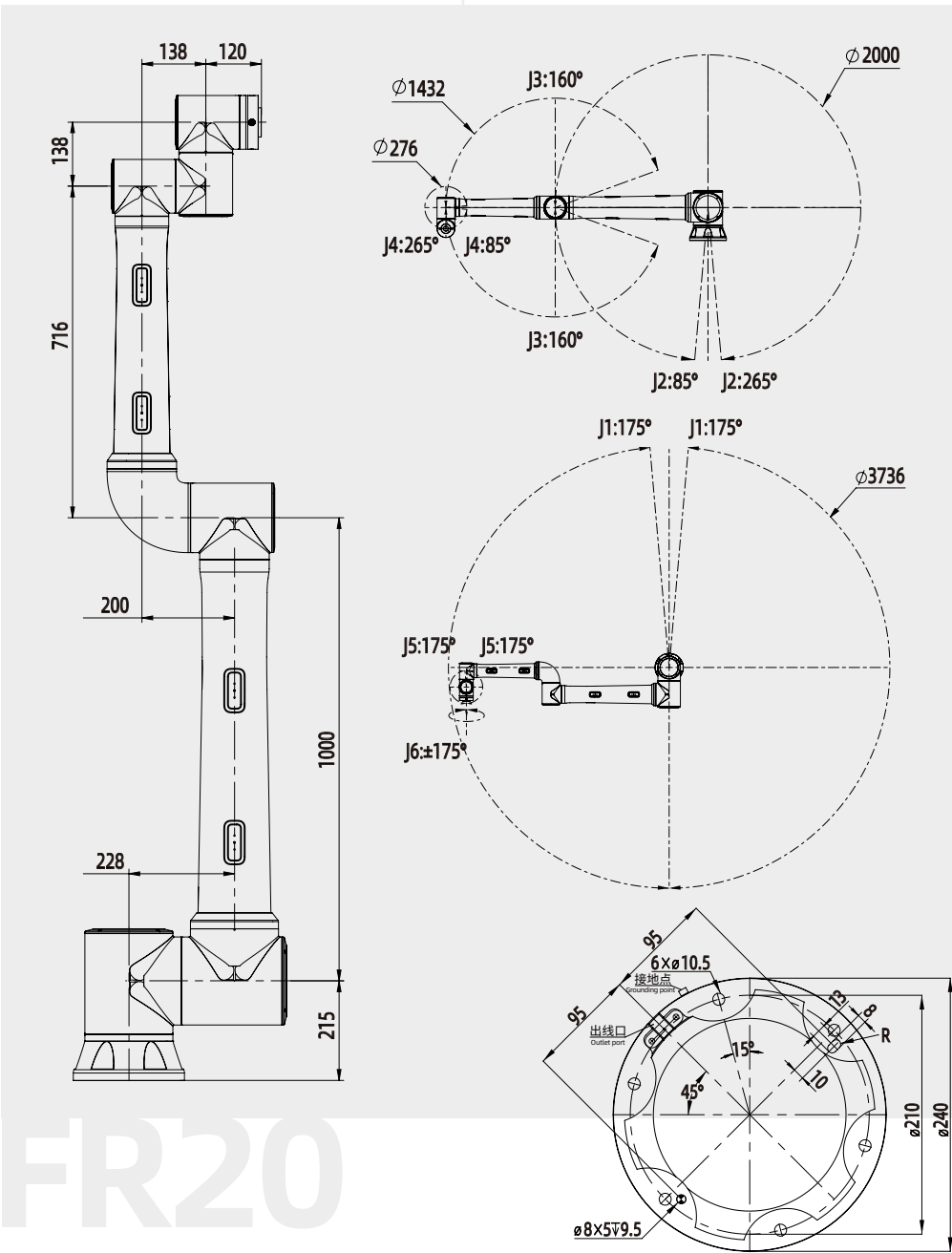
이 부품은 로봇 팔 끝에 다양한 도구(손, 용접기 등)를 빠르고 쉽게 갈아 끼울 수 있도록 표준화된 연결 장치 역할을 합니다.



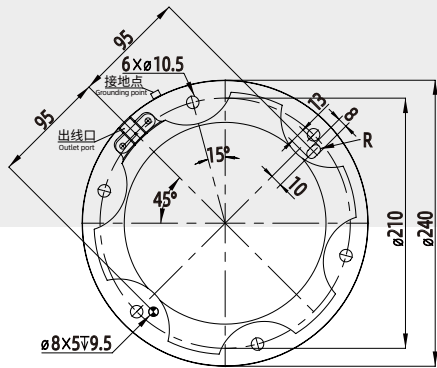
FR16



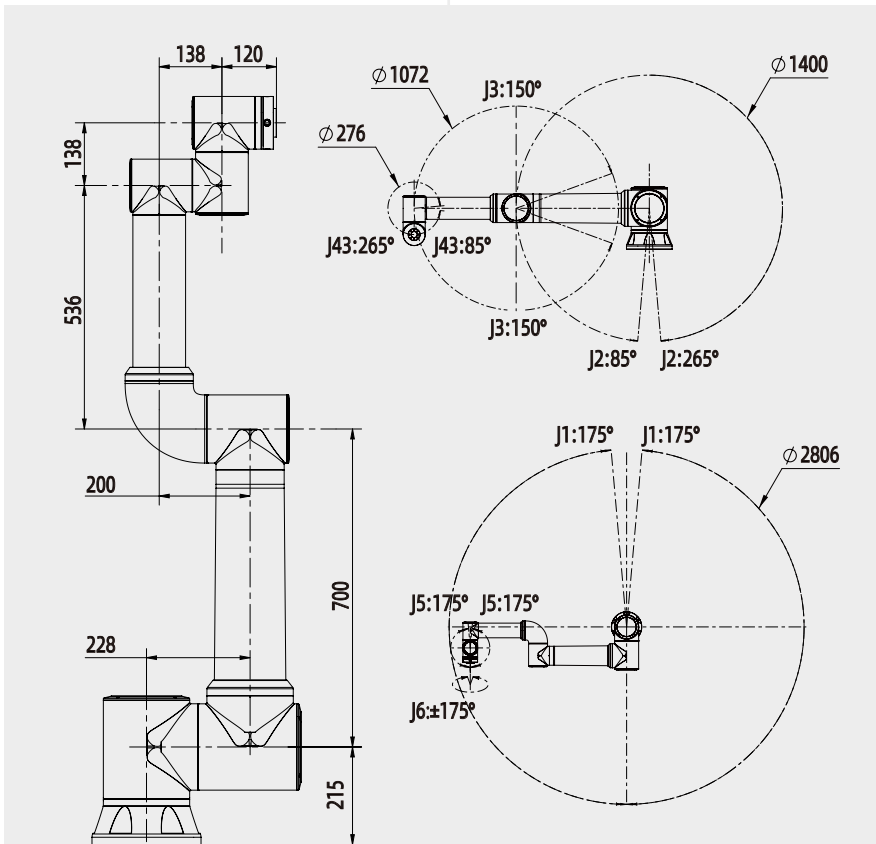
FR16 받침대 도면



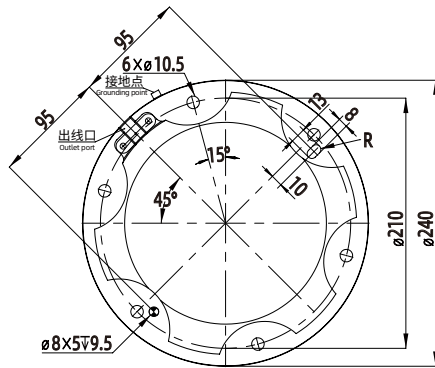
FR20



FR20 받침대 도면



FR30



FR30 받침대 도면