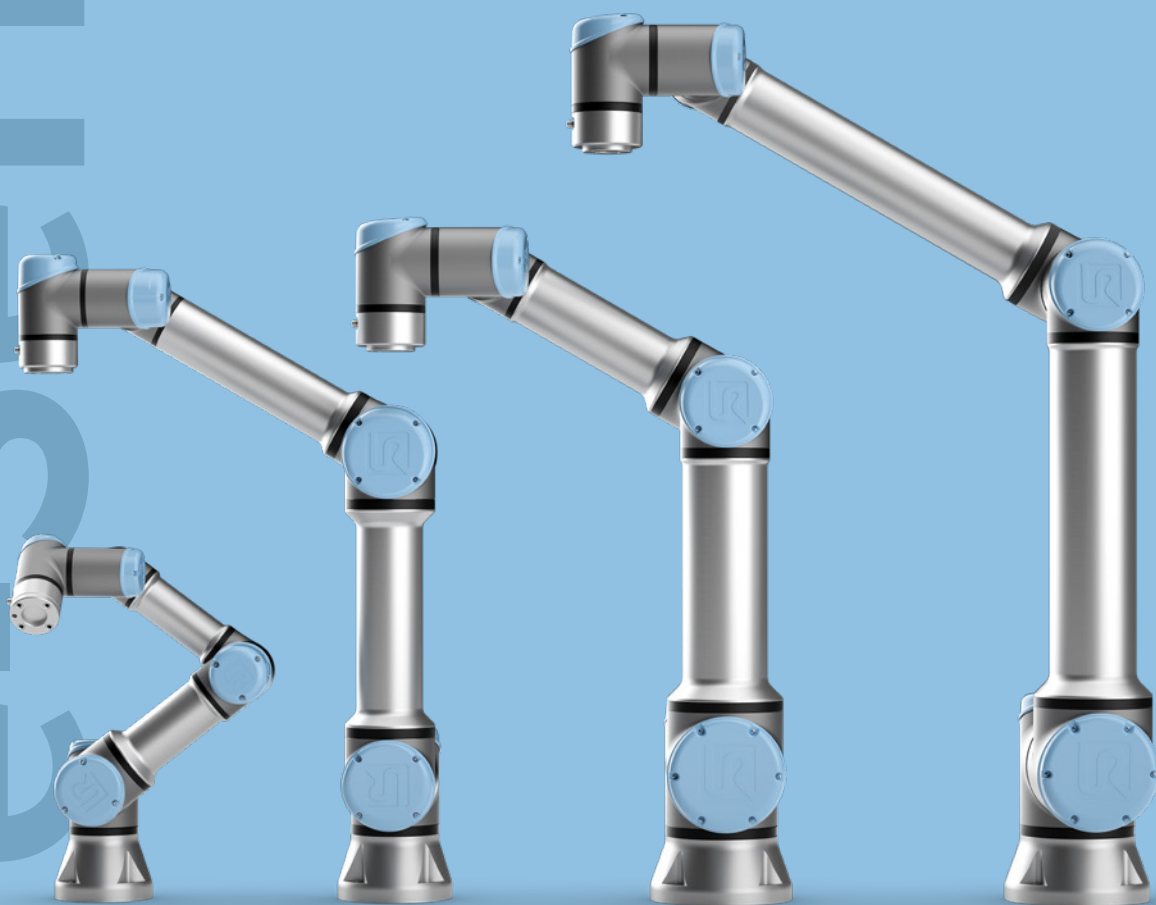

e-Series.
새로운 모델.

Universal Robots



협동로봇은 거의 모든 분야에서 응용 및 자동화를 가능하게 합니다. 협동로봇은 사람들이 단순한 작업으로부터 벗어나 자신들이 잘할 수 있는 보다 더 의미 있는 작업을 할 수 있도록 만들어 줍니다.

협동로봇(코봇)은 모든 비즈니스의 가능성을 확장시켜 줍니다. 작업자의 작업 방식을 변경하고, 기존 공정, 레이아웃 및 장비와 원활하게 통합하며, 다양한 어플리케이션에서 품질을 개선할 수 있습니다. 협업 자동화를 통해 작업장을 더 안전하게 만들고 작업자가 보다 중요한 작업을 수행할 수 있도록 도와줍니다.

많은 제조업체에서 코봇 자동화에 대해 오해하고 있는 부분은 코봇 자동화가 기존의 전통적인 자동화와 동일한 문제를 야기한다고 생각하기 때문입니다. 이들은 막대한 자동화 비용, 혼란스러운 작업 현장, 특수 교육이 필요한 복잡한 로봇 엔지니어링 등의 문제를 우려합니다. 이전 세대의 양자택일식 접근법으로 많은 공장 관리자와 사업주는 로봇 자동화를 자신의 설비에서 활용할 수 없다고 생각합니다.

다행히도 그것은 전혀 사실이 아닙니다. 2008년, Universal Robots는 작은 설치 면적, 가벼운 무게 및 사용 용이성에 있어서 기존의 산업용 로봇과 다른 세계 최초의 상업용 코봇 암(Arm)을 출시했습니다. 협동로봇 덕분에 자동화는 빠르고 유연하며 경제적이 되었습니다.

빠르게 변화하는 오늘날의 제조 환경에서 코봇은 공장이 생산 주문을 더 빨리 처리하고 작업자의 기술을 향상시키며 경쟁력을 높이는 데 도움을 줄 수 있습니다. 포장 및 팔레타이징에서 머신 텐딩, 조립 및 용접에 이르기까지 코봇은 노동 집약적인 작업을 수행할 수 있으므로, 작업자가 자신의 전문성을 더 많은 곳에 투입할 수 있도록 합니다.

당사의 e-Series 협동로봇 제품군은 그 어느 때보다 많은 비즈니스와 산업 자동화의 이점을 제공하고 있습니다. 이 브로셔는 제조업체의 생산성을 높이는 주요 e-Series 기술과, 코봇으로 모든 규모의 제조 비즈니스가 직면한 주요 과제를 극복하는 방법에 대해 설명합니다.



귀하의 사업 분야가 구체적인 요구사항을 가지고 있음을 알고 있습니다. 그러한 요구를 충족시키고 그 이상을 할 수 있도록 도와 드리겠습니다.

귀하의 사업 분야에서 구축된 성공적인 코봇 어플리케이션들을 확인하십시오.

>50k

대규모 설치 기반

Universal Robots의 50,000개 이상의 코봇 솔루션이 Tier 1 자동차 부품 공급업체와 소규모 기계 공장, 그리고 그 사이의 수천 개의 설비에 전 세계적으로 배치되어 있습니다.

1/2

간편한 재배치

새로운 작업을 위해 반나절 만에 코봇을 재구성하고 프로그래밍 할 수 있습니다.

90

간단한 프로그래밍

UR 아카데미에서 90분짜리 온라인 강좌를 수강하면 누구나 공인 코봇 프로그래머가 될 수 있습니다. 실습을 위한 대면 수업도 있습니다.

17

협업 준비 완료

e-Series 17 표준 조절식 안전 기능은 위험성 평가에 따라 작업 셀의 위험을 효과적이고 손쉽게 줄여 줍니다.

1

빠른 투자금 회수

UR 코봇은 1년이 채 되기도 전부터 정기적으로 투자금을 회수할 수 있게 해줍니다.

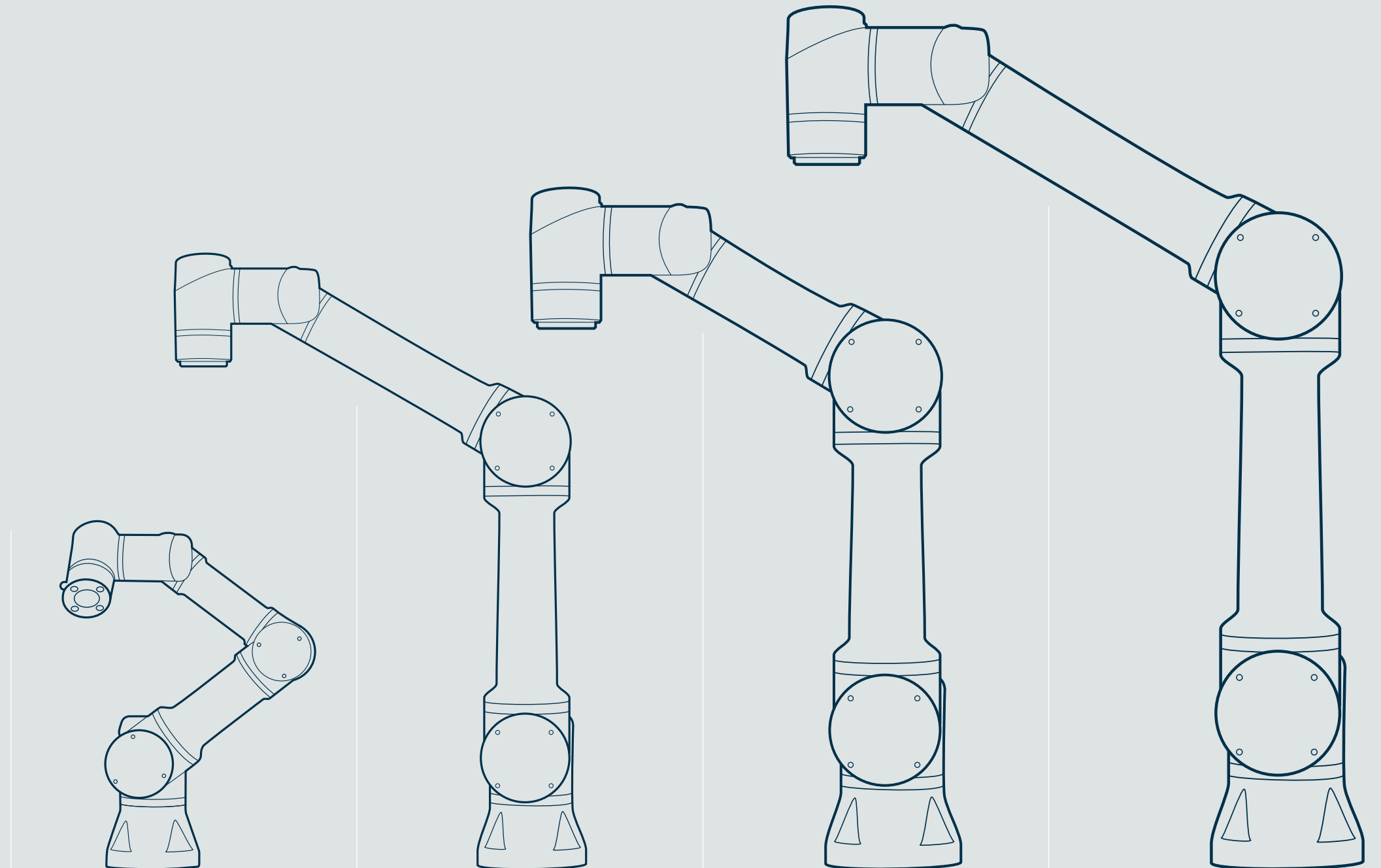
모든 요구에 대한 협업 솔루션.

e-Series 제품군을 만나 보세요!

e-Series 제품군에는 UR3e, UR5e, UR10e 및 UR16e의 네 가지가 있습니다. 코봇마다 작업 반경과 페이로드는 다르지만 생산 설비에 가치 있는 장점인 편의성과 신뢰성은 동일합니다.

e-Series 코봇은 위험성 평가에 따라 생산 라인에서 작업자와 함께 안전하게 작동할 수 있습니다. 이 모두가 내장된 맞춤형 안전 기능 덕분입니다.

당사의 코봇은 TÜV NORD로부터 ISO 10218-1 인증을 받았으며, 안전 기능은 ISO 13849-1에 따른 Cat.3 PL d 등급을 받았습니다. 안전은 협동로봇 공학의 선구적인 기능 중 하나이며, 사용자는 코봇의 무제한적인 응용 분야를 사용함과 동시에 까다로운 안전 표준을 충족할 수 있습니다. Universal Robots는 모든 사람이 자동화의 혜택을 이용할 수 있도록 해주고 생산성 향상, 제품 품질 향상 및 마음의 평화를 제공합니다.



UR3e

작지만 강력한 UR3e는 페이로드 3kg에 작업 반경은 500mm입니다. 모든 손목 관절이 360도 회전 가능하며 끝 조인트는 무한대 회전이 가능한 코봇은 높은 반복정밀도를 요하는 작업과 가벼운 조립 작업을 쉽게 처리합니다.

UR5e

Universal Robots 제품군 중에서 중간 크기인 이 제품은 페이로드 5kg에 작업 반경 850mm로, 저중량 가공 작업을 자동화하는 데 이상적입니다. 프로그래밍이 쉽고 빠르게 설치가능한 UR5e는 크기와 힘이 완벽한 균형을 이루고 있습니다.

UR16e

16kg의 페이로드를 자랑하는 UR16e는 무거운 제품을 취급할 때 발생하는 비용, 인체 공학적 위험 및 시스템 다운타임을 줄이는 데 도움을 줍니다. 작은 설치 면적과 작업 반경 900 mm를 가진 UR16e는 다중 그리퍼 암 툴링을 비롯한 고중량 자재 핸들링 및 CNC 머신 텐딩 어플리케이션 등에 적합합니다.

UR10e

UR10e은 e-Series의 특징인 동일한 신뢰성과 성능으로 최대 12.5kg의 중량을 다루는 작업을 자동화할 수 있으며 그 작업 반경은 1300 mm입니다. 따라서 작업 영역 간의 간격이 큰 시설에서 포장 및 팔레타이징과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

로봇 암 사양

	UR3e			UR5e		UR10e		UR16e	
사양									
페이로드	3 kg (6.6 lbs)			5 kg (11 lbs)		12.5 kg (27.5 lbs)		16 kg (35.3 lbs)	
반경	500 mm (19.7 in)			850 mm (33.5 in)		1300 mm (51.2 in)		900 mm (35.4 in)	
자유도						6개 회전 조인트			
프로그래밍				폴리스코프 그래픽 사용자 인터페이스가 포함된 12인치 터치스크린					
성능									
전력, 소비, 최대 평균값	300 W			570 W		615 W		585 W	
전력, 소비, 일반 모드 세팅(근사치)	100 W			200 W		350 W		350 W	
안전						17개 구성 가능한 안전 기능			
인증						EN ISO 13849-1, PLd Category 3, EN ISO 10218-1			
힘 센서, 툴 플랜지	힘, x-y-z	토크, x-y-z		힘, x-y-z	토크, x-y-z	힘, x-y-z	토크, x-y-z	힘, x-y-z	토크, x-y-z
— 범위	30.0 N	10.0 Nm		50.0 N	10.0 Nm	100.0 N	10.0 Nm	160.0 N	10.0 Nm
— 분해능	2.0 N	0.1 Nm		3.5 N	0.2 Nm	5.0 N	0.2 Nm	5.0 N	0.2 Nm
— 정밀도	3.5 N	0.1 Nm		4.0 N	0.3 Nm	5.5 N	0.5 Nm	5.5 N	0.5 Nm
동작									
ISO 9283에 따른 포즈 반복정밀도	± 0.03 mm			± 0.03 mm		± 0.05 mm		± 0.05 mm	
축 동작	동작 범위	최대 속도		동작 범위	최대 속도	동작 범위	최대 속도	동작 범위	최대 속도
— 베이스	± 360°	± 180°/s		± 360°	± 180°/s	± 360°	± 120°/s	± 360°	± 120°/s
— 숄더	± 360°	± 180°/s		± 360°	± 180°/s	± 360°	± 120°/s	± 360°	± 120°/s
— 엘보우	± 360°	± 180°/s		± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s
— 손목 1	± 360°	± 360°/s		± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s
— 손목 2	± 360°	± 360°/s		± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s
— 손목 3	Infinite	± 360°/s		± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s	± 360°	± 180°/s
표준 TCP 속도						1 m/s (39.4 in/s)			
특징									
IP 등급						IP54			
ISO 14644-1 클린룸 등급						5			
소음	60 dB(A) 이하			65 dB(A) 이하		65 dB(A) 이하		65 dB(A) 이하	
로봇 마운팅						모든 자세			
I/O 포트									
— 디지털 입력						2			
— 디지털 출력						2			
— 아날로그 입력						2			
툴 I/O 전원 공급장치 전압						12/24 V			
툴 I/O 전원 공급장치	600 mA			1.5 A (듀얼 핀) 1 A (싱글 핀)		2 A (듀얼 핀) 1 A (싱글 핀)		2 A (듀얼 핀) 1 A (싱글 핀)	
하드웨어									
설치 면적	Ø 128 mm			Ø 149 mm		Ø 190 mm		Ø 190mm	
소재						알루미늄, 플라스틱, 스틸			
툴(엔드 이펙터) 커넥터 타입						M8 M8 8-핀			
로봇 암 케이블 길이						6 m (236 in)			
케이블 포함 중량	11.2 kg (24.7 lbs)			20.6 kg (45.4 lbs)		33.5 kg (73.9 lbs)		33.1 kg (73 lbs)	
온도 범위						0-50°C			
습도						90% 상대 습도(논콘덴싱)			



작업 인력 기술 향상.
공장 가동 시간 연장.

당사의 선도적인 **UR 아카데미**,
맞춤형 서비스 제품
및 **지원 제품군**을 통해 직원을
교육하고 가동 시간을 극대화할 수
있습니다.

시스템 사양.

모든 표준 로봇 암에는 컨트롤 박스, 티치 펜던트 및 표준 케이블이 포함되어 있습니다.

컨트롤 박스

특징	
IP 등급	IP44
ISO 14644-1 클린룸 등급	6
온도 범위	0-50°C
습도	90% 상대 습도(논콘덴싱)
I/O 포트	
디지털 입력	16
디지털 출력	16
아날로그 입력	2
아날로그 출력	2
컨베이어 엔코더 디지털 입력	4
I/O 전원 공급	24V 2A
통신	500Hz 제어 주파수 Modbus TCP PROFINET Ethernet/IP USB 2.0, USB 3.0
전원	100-240VAC, 47-440Hz
하드웨어	
컨트롤 박스 크기(WxHxD)	460 mm x 449 mm x 254 mm (18.2 in x 17.6 in x 10 in)
중량	12 kg (26.5 lbs)
소재	코팅 스틸

티치 펜던트

특징	
IP 등급	IP54
습도	90% 상대 습도(논콘덴싱)
디스플레이 해상도	1280 x 800 픽셀
하드웨어	
소재	플라스틱, PP
1m TP 케이블 포함 중량	1.6 kg (3.5 lbs)
케이블 길이	4.5 m (177.17 in)

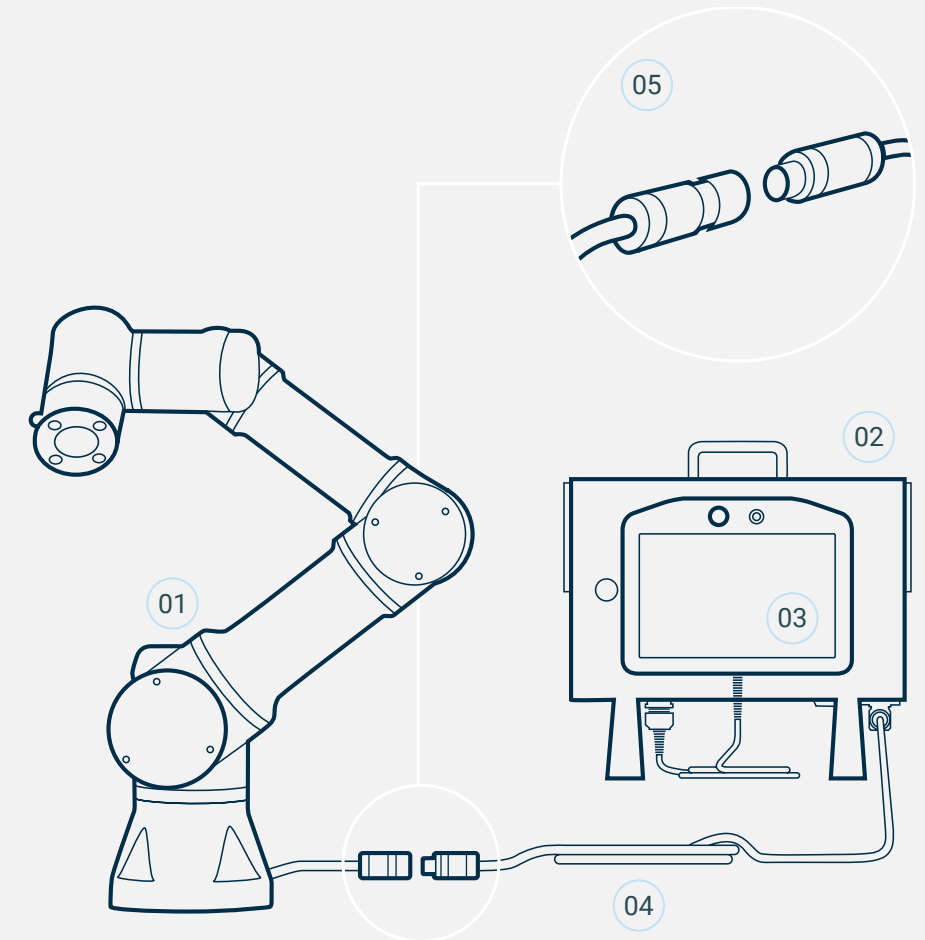


폴리스코프 – 직관적인 프로그래밍 인터페이스

폴리스코프는 모든 작업자가 마스터할 수 있는 매우 간단한 어플리케이션을 위한 높은 수준 인터페이스를 제공합니다. 또한 개발자가 복잡하고 실험적인 코봇 어플리케이션을 추구할 수 있도록 심도있고 복잡한 프로그래밍 환경을 갖추고 있습니다.

UR 코봇 연박싱:

- 01 로봇 암
- 02 컨트롤 박스
- 03 티치 펜던트
- 04 케이블(4가지 옵션)
- 05 베이스 플랜지 커넥터



모든 e-Series 구입 시 6m 표준 케이블과 스루사이드 (through-side) 및 스루홀 (through-hole) 장착이 가능한 베이스 플랜지 커넥터가 제공됩니다.

케이블 제품군은 표준 케이블 12m 버전으로 설치 범위를 확장하는 등 많은 일반적인 어플리케이션의 배치를 단순화해주는 별도 구매 가능한 케이블 버전을 제공합니다. 또한 보다 대규모의 반복적인 구부림을 견딜 수 있도록 설계된 하이 플렉스 케이블도 사용 가능합니다. 케이블 제품군에서 올바른 케이블을 선택함으로써 제조업체는 여러 기계를 지원하고, 대형 공작물을 용접하며, 팔레트 높이를 쉽게 높일 수 있습니다.

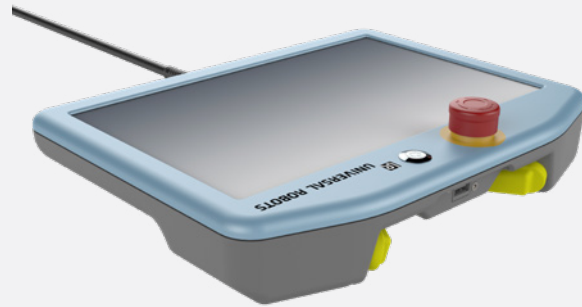
케이블 제품군

사양	표준*	표준 확장**
소재	PVC	PVC
색상	검정색	검정색
길이	6 m (19.7 ft)	12 m (39.4 ft)
직경(d)	12.1 mm (0.48 in)	12.1 mm (0.48 in)

사양	하이 플렉스**	하이 플렉스 확장**
소재	PUR	PUR
색상	파란색	파란색
길이	6 m (19.7 ft)	12 m (39.4 ft)
직경(d)	13.4 mm (0.53 in)	13.4 mm (0.53 in)
굽힘 반경	4 x d (정적) 8 x d (동적)	4 x d (정적) 8 x d (동적)
굽힘 사이클	5백만회	5백만회

* 로봇 구매가에 포함.
** 별도 판매 액세스리.

자동화의 힘은 여러분의 손에 달려 있습니다.



e-Series 3PE 티치 펜던트

모든 e-Series 코봇에는 표준 e-Series 티치 펜던트가 포함되어 있어 UR의 강력한 폴리스코프 소프트웨어로 간편한 프로그래밍을 위한 직관적인 사용자 인터페이스를 제공합니다. 3-포지션 지원(3PE) 티치 펜던트도 e-Series 코봇의 모든 페이로드용 버전으로서 UR+ 구성요소로 사용 가능합니다. 3PE 장치는 e-Series 티치 펜던트와 기계적, 기능적으로 통합되어 있어 e-Series 컨트롤 박스로 플러그 앤 프로듀스(Plug & Produce) 하면 됩니다. 또한 이 장치는 수동 모드에서 Freedrive(자유 구동)를 포함한 모든 로봇 동작을 지원하기 위해 폴리스코프 사용자 인터페이스에 완전히 통합됩니다.

주요 혜택

- 완전한 기계적 3PE 장치 통합
- 완전한 소프트웨어 통합 - 3PE 티치 펜던트는 기본적으로 폴리스코프에서 지원됩니다.
- 표준 e-Series 티치 펜던트와 동일한 커넥터를 사용하여 컨트롤 박스에 연결
- 기존 e-Series 티치 펜던트 브래킷에 장착 가능
- 두 개의 3PE 장치가 포함되어 있어 왼손 또는 오른손으로 편안하게 사용 가능
- ISO 10218-1:2011 및 ISO 13849-1:2015에 대한 TÜV NORD 인증 포함

하드웨어 사양

폭	300 mm (11.81 in)
높이	231 mm (9.09 in)
두께	50 mm (1.97 in)
1m 케이블 포함 중량	1.8 kg (3.961 lbs)
IP 등급	IP54



Universal Robots+
에서 3PE 티치 펜던트 및
플러그 앤 프로듀스(Plug
& Produce) 제품을
찾아보십시오.

UR OEM 솔루션



e-Series OEM 컨트롤 박스

당사의 표준 컨트롤 박스는 코봇 암의 이동성과 작은 설치 면적을 보완합니다. 정교하고 용도에 맞게 구축된 자동화 시스템에서 증가하는 코봇 수요를 충족하기 위해 당사는 다른 제어 패널에 내장되도록 설계된 통합 가능 컨트롤 박스를 개발했습니다. 최소 폼 팩터의 OEM 컨트롤 박스는 여러 산업 및 응용 분야에서 복잡한 자동화 시스템, 턴키 솔루션 및 OEM 제품에 전력을 공급합니다.

소형 OEM 컨트롤 박스는 AC 또는 DC 버전의 모든 크기의 e-Series 로봇 암에 사용할 수 있습니다.

주요 혜택

- 비용 효율적
- 소형 및 경량
- 티치 펜던트 또는 금속 캐비닛 인클로저 없음
- 불필요한 구성요소 및 폐기물 감소
- 변형 방지 장치가 포함된 전원 커넥터 덕분에 배선이 용이함
- 편리한 장착 기능
- AC 모델은 표준 로봇과 마찬가지로 표준 단상 벽면 콘센트로 전원 공급 가능
- DC 모델은 모바일 로봇과 같은 배터리 작동 시스템에 이상적임

하드웨어 사양

OEM 컨트롤 박스 크기(W×H×D)	451 mm × 168 mm × 150 mm (17.8 in × 6.6 in × 5.9 in)
중량	AC 모델: 4.7 kg (10.4 lbs) DC 모델: 4.3 kg (9.5 lbs)
입력 전압	AC 모델: 100–240 VAC, 47–440Hz DC 모델: 24–48 VDC (일반)
대기 전력	AC 모델: <1.5 W DC 모델: <7 W

e-Series, 다양한 경험 보유

Universal Robots를 사용하는 제조 회사는 회사 규모에 상관없이 생산성 증대, 부품 품질 향상 및 경쟁력 향상 등 유연한 자동화의 효과를 거둘 수 있습니다.

Universal Robots를 통해 소규모 기업이 자동화의 이점을 누릴 수 있는 것처럼, OEM도 기술 개발 및 UR+ 에코시스템을 통해 더 많은 고객에게 다가갈 수 있습니다. 자동화 엔지니어, 어플리케이션 전문가, 채널 파트너 및 서비스 지원으로 구성된 당사의 글로벌 팀은 전 세계에 50,000개 이상의 코봇 시스템을 구축했으며, 검증되고 신뢰받는 기술로 제조업체가 비즈니스를 더 많이 수행할 수 있도록 지원하고 있습니다.

귀하가 자동화하려는 이유는 무엇입니까? 비즈니스 역량을 구축하고, 수익을 증대하고, 매출 성장을 관리하고자 하는 경우를 위해 Universal Robots는 비즈니스 문제를 협동로봇 솔루션으로 전환할 수 있도록 e-Series를 설계했습니다.



검증된 신뢰할 수 있는 협동로봇 기술.

Universal Robots 소개

Universal Robots는 협동로봇 시장의 선도 기업입니다. Universal Robots는 2008년 세계 최초로 상업용 코봇을 선보인 이후 UR3e, UR5e, UR10e 및 UR16e를 포함하여 다양한 작업 환경과 페이로드를 반영하는 제품 포트폴리오를 개발하여 왔습니다. 각 모델은 UR+ 인증 프로그램의 여러 플러그 앤 프로듀스 엔드 이펙터, 소프트웨어 및 액세서리에 의해 지원되므로 하나의 로봇을 여러 다양한 응용 분야에 유연하게 재배치할 수 있습니다.

Universal Robots는 전 세계적으로 50,000대 이상의 코봇을 설치하여 모든 제조 산업을 자동화했습니다.

Universal Robots는 덴마크 오덴세에 본사가 있으며, 미주, 유럽 및 아시아 태평양에 21개 지사를 두고 있습니다.

연락처

Universal Robots Korea
경기도 성남시 분당구
판교로 253 이노밸리 B동 3층
Tel: +82 70 8850 8245

universal-robots.com/ko

universal-robots.com/blog

ur.korea@universal-robots.com



Facebook



LinkedIn



Twitter



YouTube



Instagram

