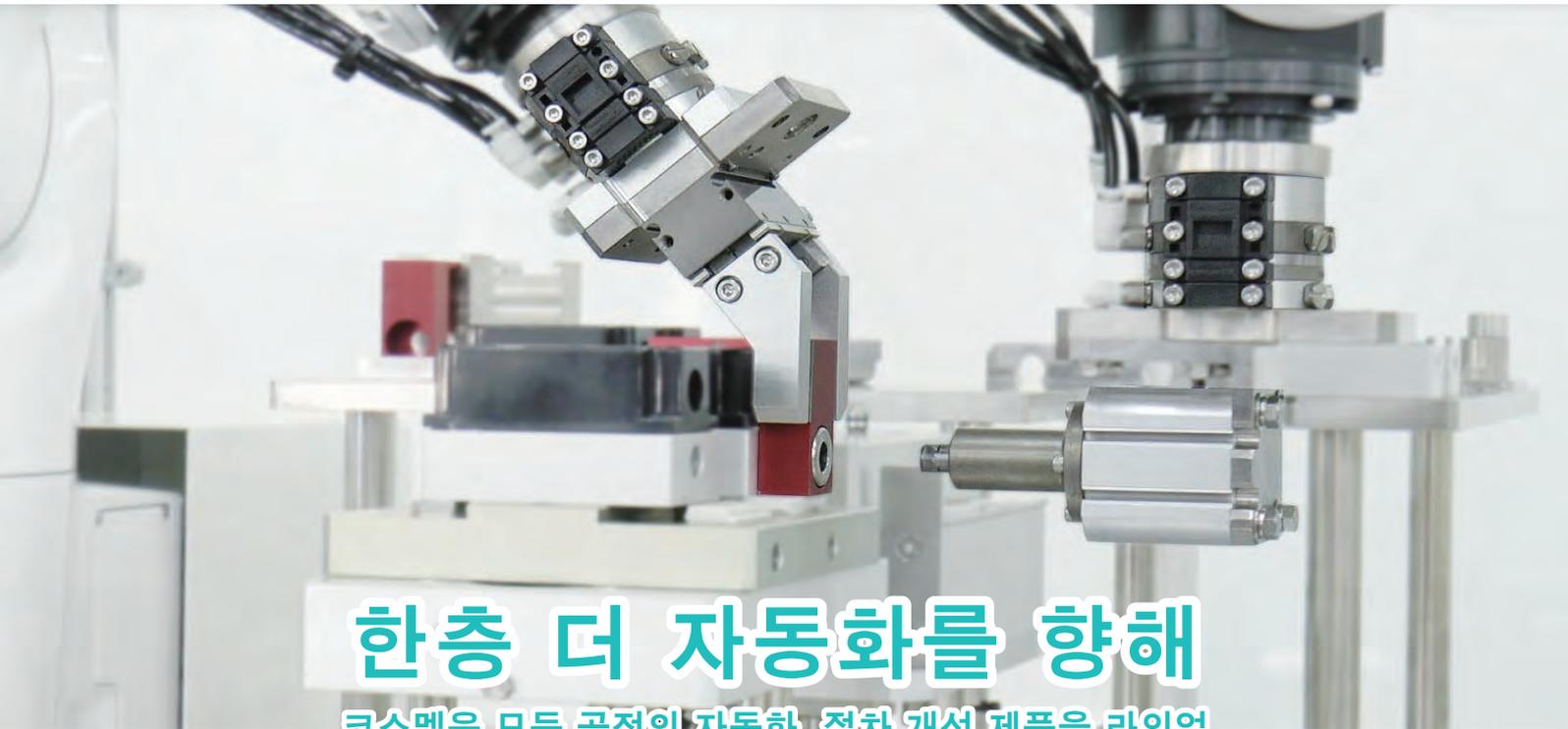


FA · 산업 로봇용 기기

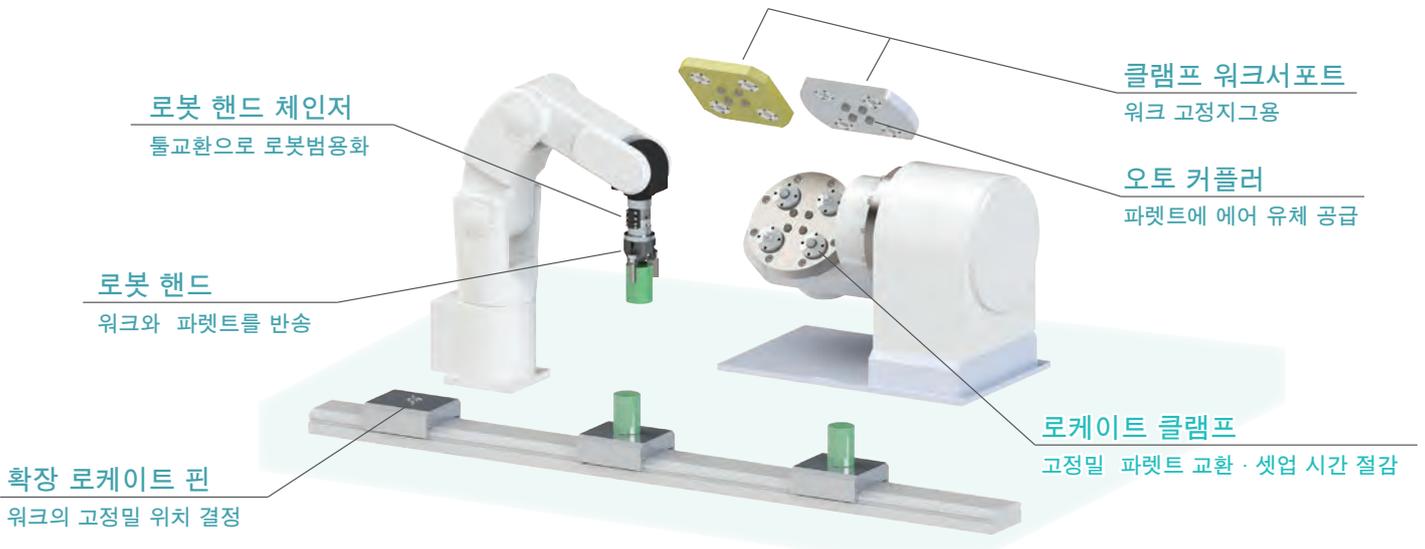
도입 사례집

Ver.2



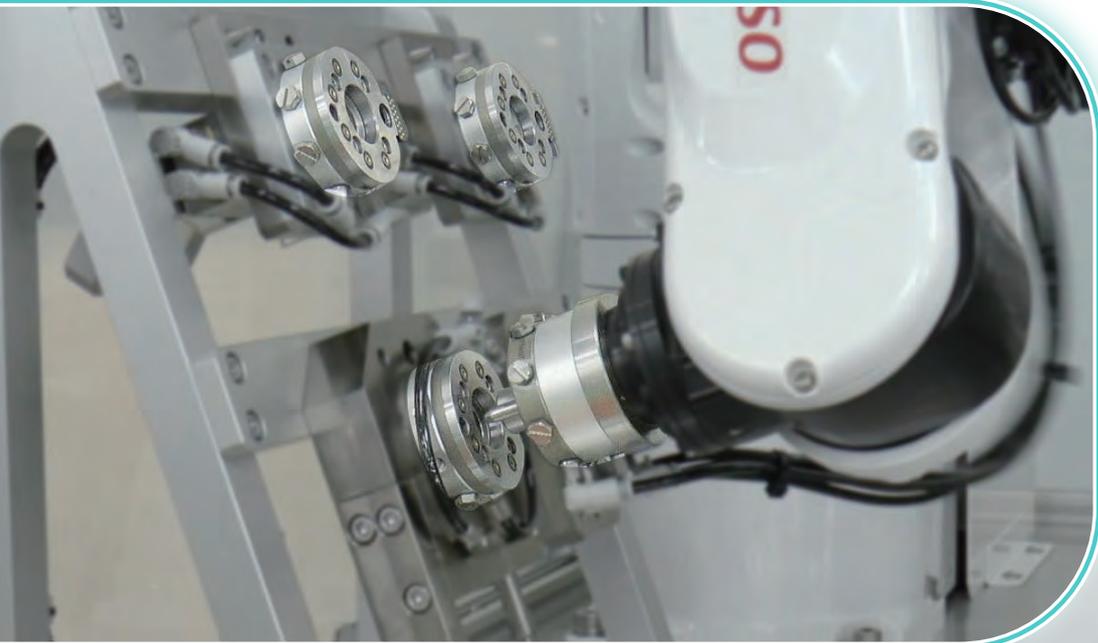
한층 더 자동화를 향해

코스멕은 모든 공정의 자동화, 절차 개선 제품을 라인업



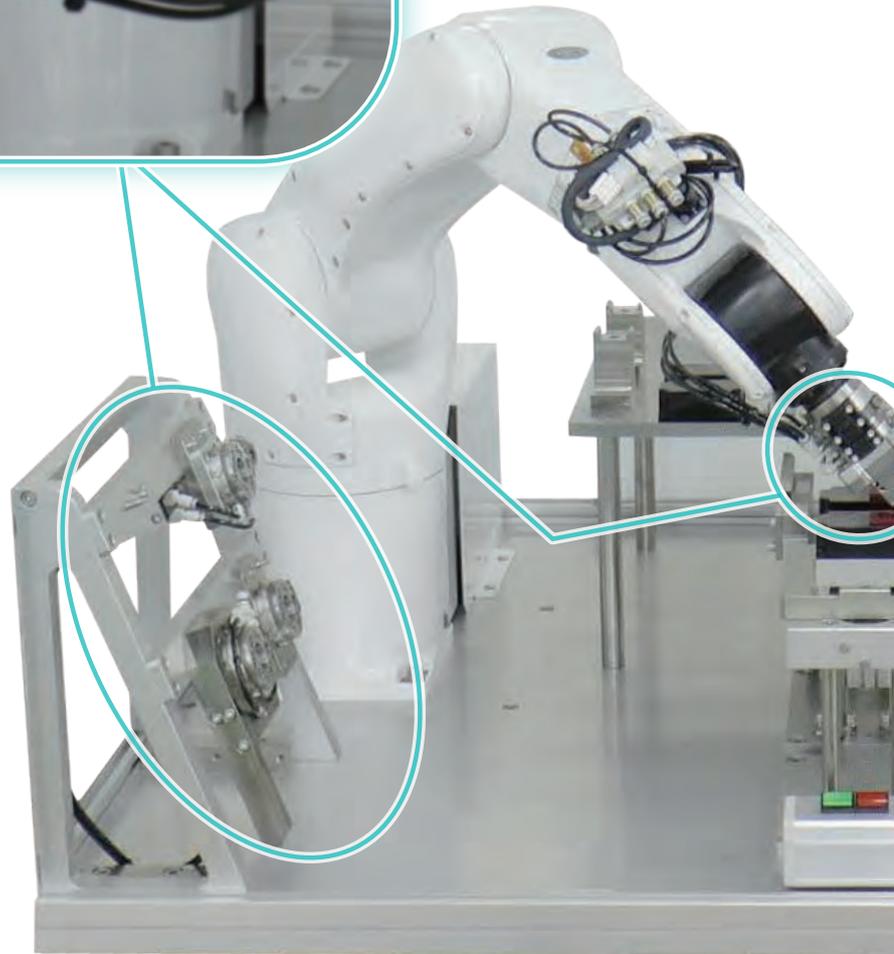
KOSMEK Pro

Robotic Hand Changer



로봇 핸드 체인저

P.3



각종 자동화 제품
(고정밀 위치 결정/소형 클램프 등)

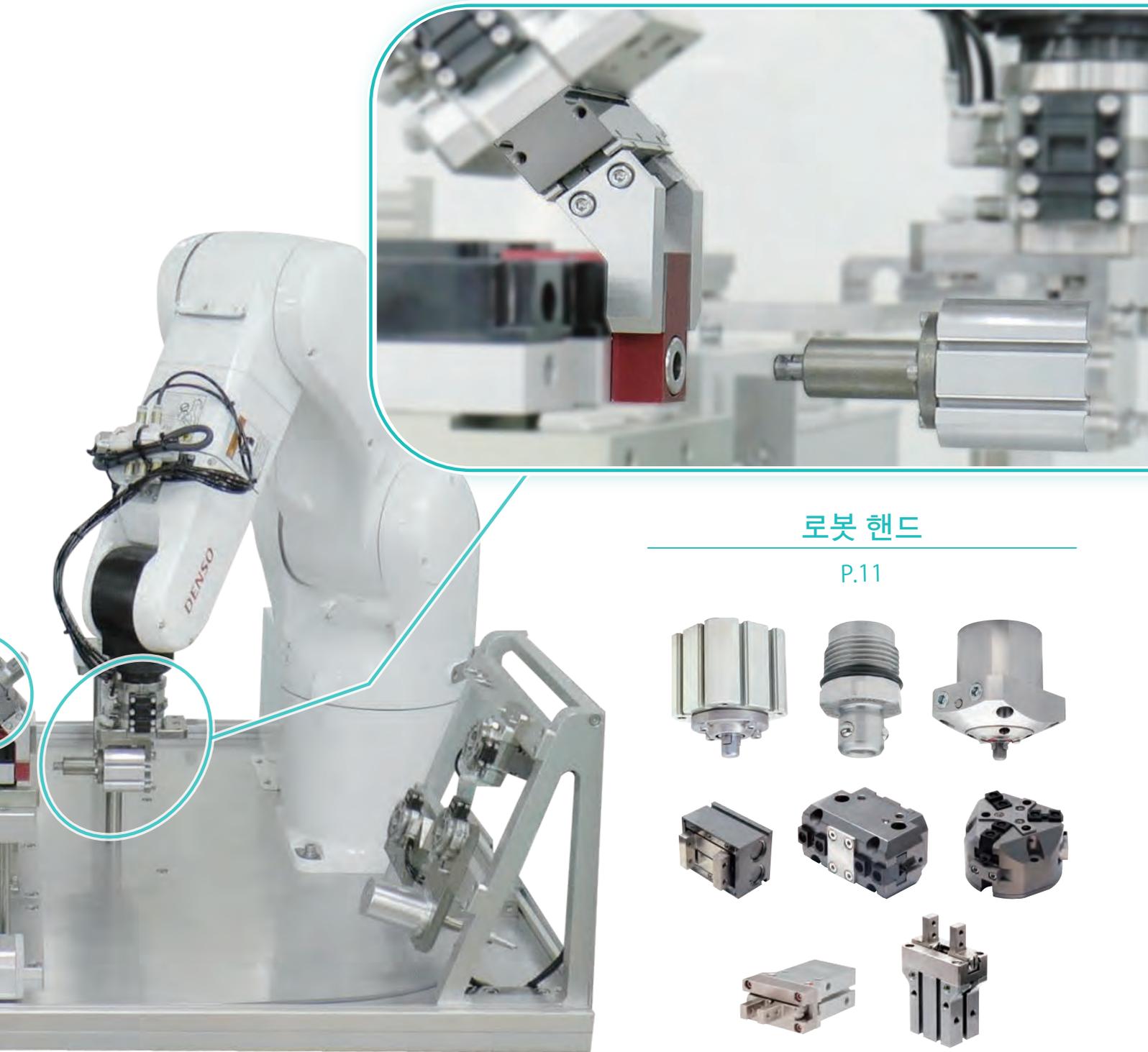
P.19

Locating



Production Map

Robotic Hand



로봇 핸드

P.11



Coupler



Support / Back Up

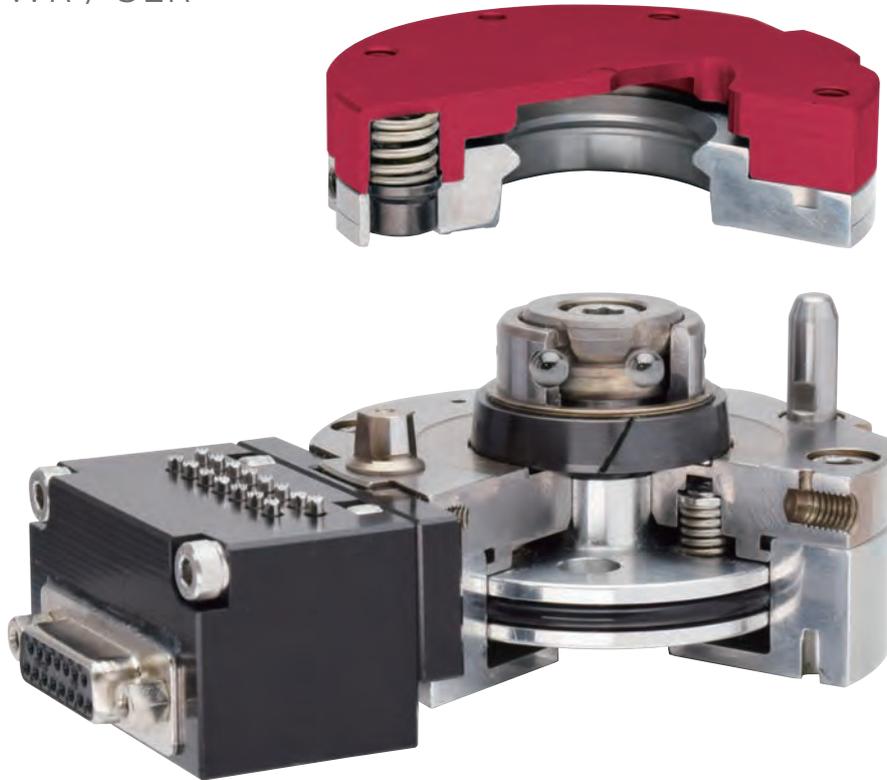


Clamp

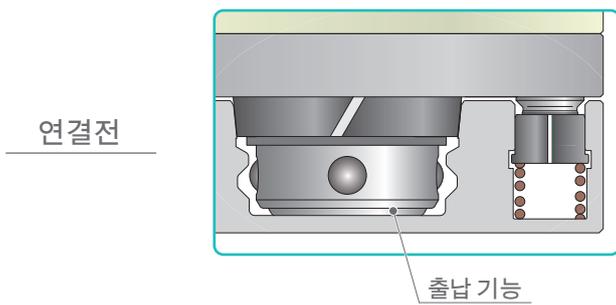
세상에서 단 하나

흔들림 없는 로봇 핸드 체인저

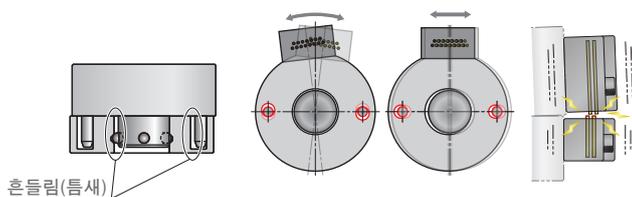
model SWR / SER



KOSMEK 만의 논 백래시 기구

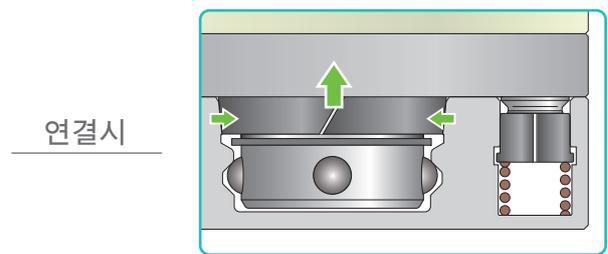


체인저의 흔들림이 전극부에 크게 영향을 미친다
노이즈 발생이나 컨택트 프로브의 마모로 인한 도통 불량 발생하다



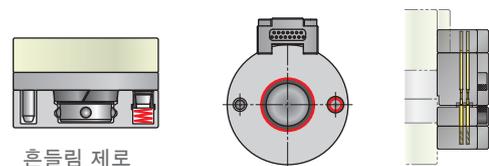
전극부의 도통 불량

순간정지가 빈발



2면 구속으로 흔들림 제로로 연결

코스멕 체인저는
흔들림이 없기 때문에 전극부는 어긋나지 않는다
노이즈가 발생하지 않는다



전극부의 도통 불량 없음

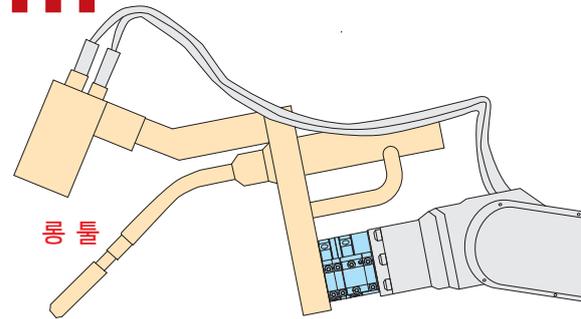
순간정지 급감

겨냥한 위치를 벗어나지 않다

연결시 위치 재현 정밀도 **3 μm***

긴 툴이나 핸드에서도, 선단의 흔들림은 극단적으로 작고, 툴 체인지를 해도 원하는 위치에 확실하게 접근할 수 있습니다.

※ SWR0010(0.5kg~1kg 가반 모델)의 위치 재현 정밀도는 5 μm입니다.

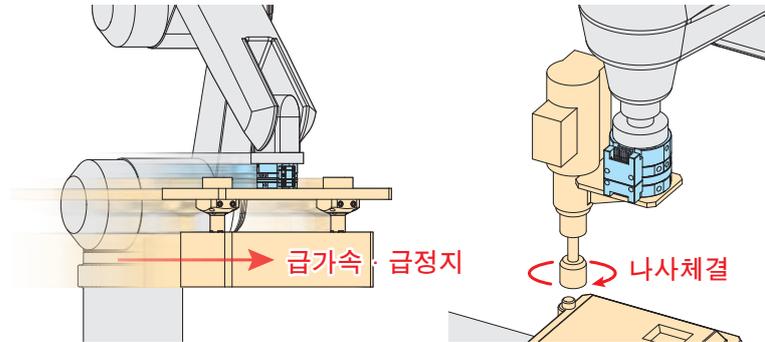


24시간 연속 가동을 실현하다

현격한 차이의 **강성** 과 **내구성**

논 백래시 기구에서 얻는 높은 강성으로, 「굽힘」이나 「비틀림」에 강한 체인저가 되었습니다. 또한 연결 시 마스터와 툴의 접촉부에는, 모두 고강도 부재를 사용하여 내구성 향상과 200만번 사용 후에도 위치 재현 정밀도 3 μm※을 실현합니다

※ SWR0010(0.5kg~1kg 가반 모델)의 위치 재현 정밀도는 5 μm입니다.



세계 최초!! 소형 전동 핸드체인저



가반질량 3kg / 7kg

에어 복동 로봇 핸드체인저



가반 질량 0.5kg ~ 360kg

풍부한 옵션 전극과 에어 조인트

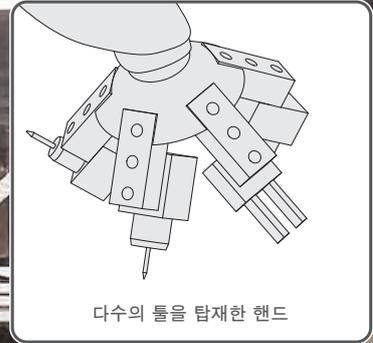
- 신호선을 연결하고 싶다
- 비접촉으로 연결하고 싶다
- 세척장치 내에서 사용하고 싶다
- 미스트 환경에서 사용하고 싶다
- AC 전원을 연결하고 싶다
- 에어포트를 더 증설하고 싶다



조립 작업에서 로봇 핸드 체인저의 도입 장점

핸드 1대에 다수의 툴을 탑재한 경우

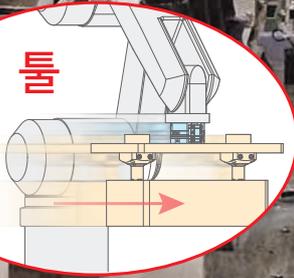
- 주변 설비와의 간섭 **많다**
- 티칭 작업 **곤란**
- 로봇 사이즈 **크다**



로봇 핸드 체인저를 도입한 경우

- 주변 설비와의 간섭 **적다**
- 티칭 작업 **용이**
- 로봇 사이즈 **작음**

반송 툴



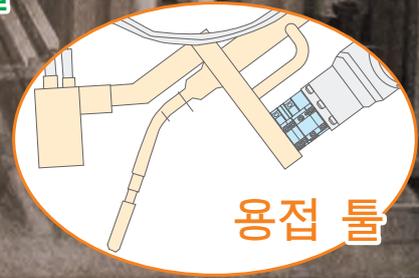
나사 체결 툴



버 제거 툴



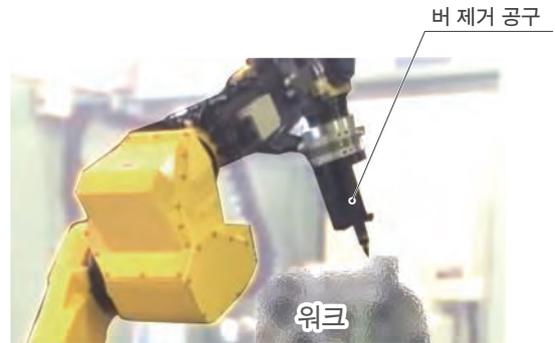
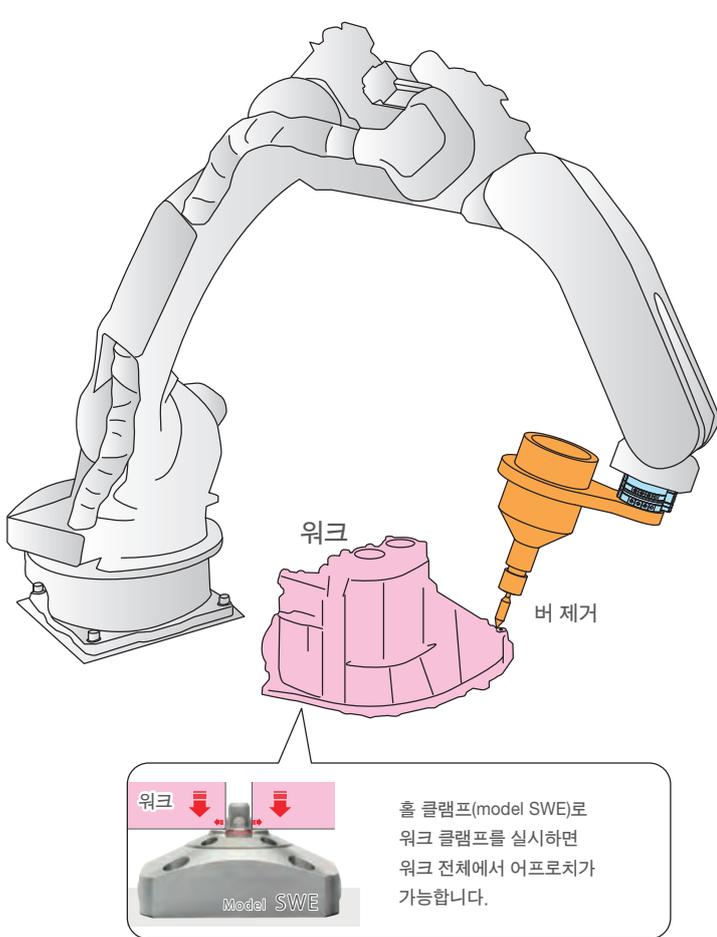
용접 툴



검사 툴
(카메라)



반송 핸드와 버 제거 툴을 강성 높게 교환



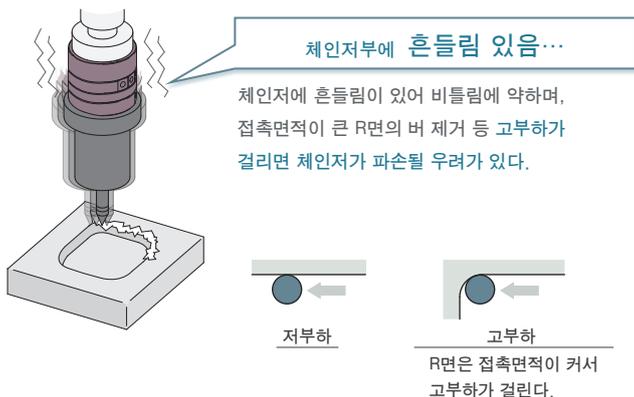
↕
핸드 체인지



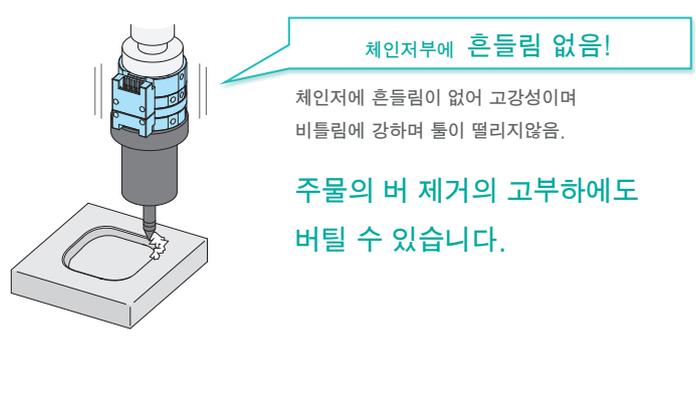
논 백래시 기구로 부하가 높은 작업에 견디다

높은 강성으로 '굽힘'이나 '비틀림'에 강하고, 오프 세트한 반송 핸드나 모든 방향의 부하를 받는 버 제거에서도 안정적인 생산이 가능합니다.

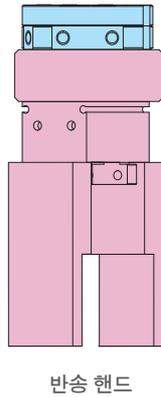
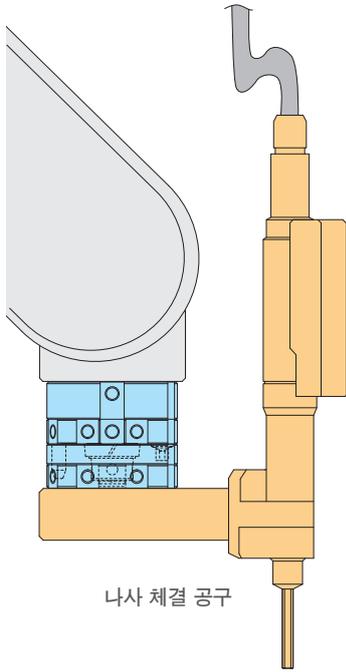
일반적인 체인지



코스멕 로봇 핸드체인지

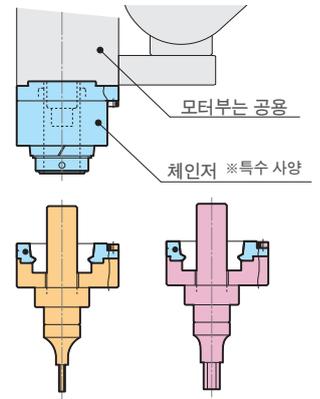


반송 핸드와 나사 체결 툴을 강성 높게 교환

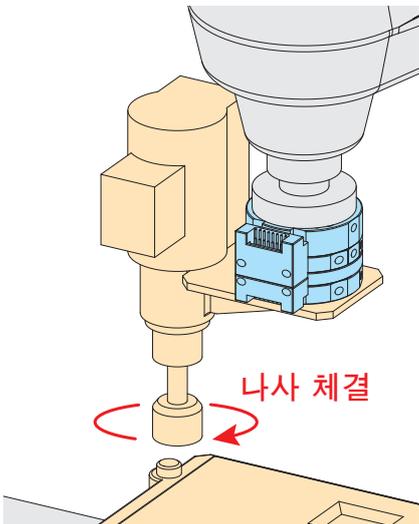


토크에 강하고 충격 하중에도 파손되지 않음

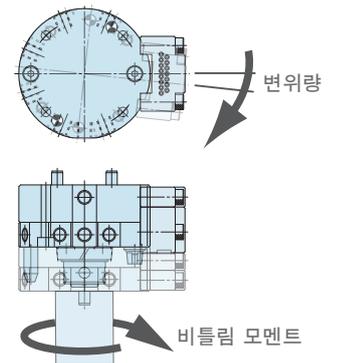
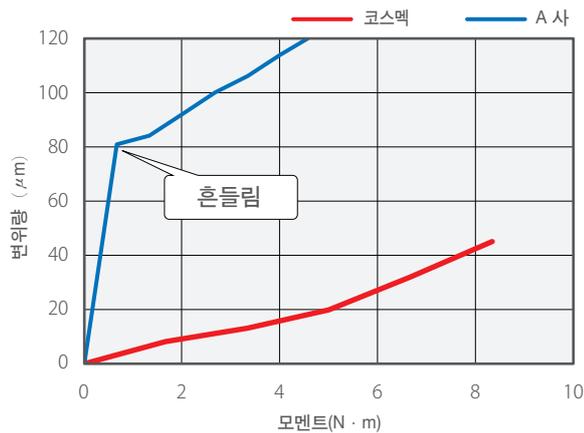
독자적인 논 백래시 기구로 토크에도 강하고 툴 체인저의 약점을 극복했습니다.
 위치 재현 정밀도 3 μ m로 비트 선단의 흔들림 없이 신뢰성 높은 작업을 실현합니다.



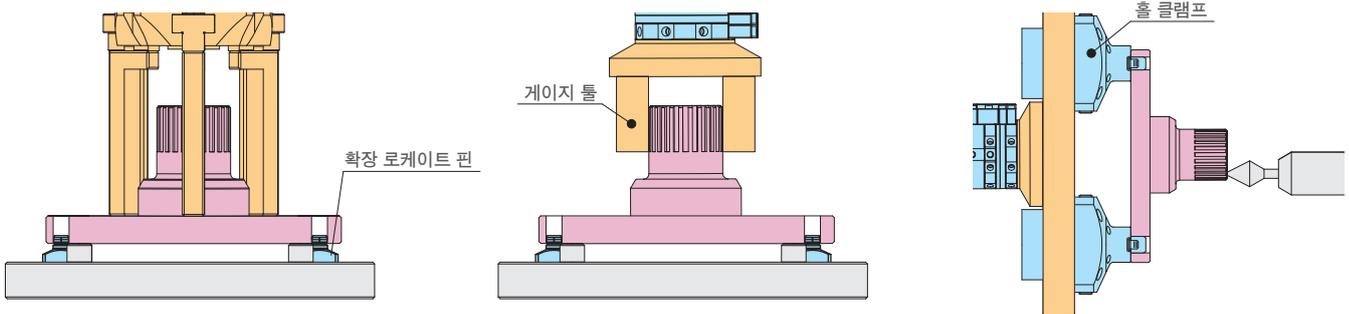
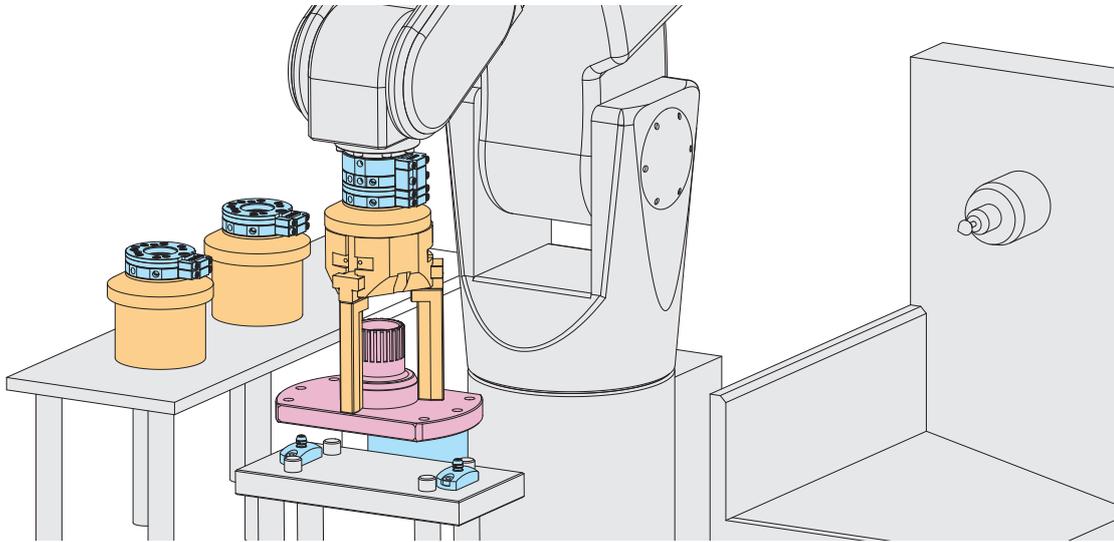
또한 비트부만의 교환으로 모터부의 공용화도 가능 ※특수 중공 사양



모멘트와 변위량(5kg 가반 상당품)



반송→검사→버 제거 복수의 공정을 1대의 로봇으로 완결



검사 공정으로 반송
확장 로케이트 핀으로
고정밀 위치 결정



게이지 틀에 핸드
체인지 스플라인부
치수 검사



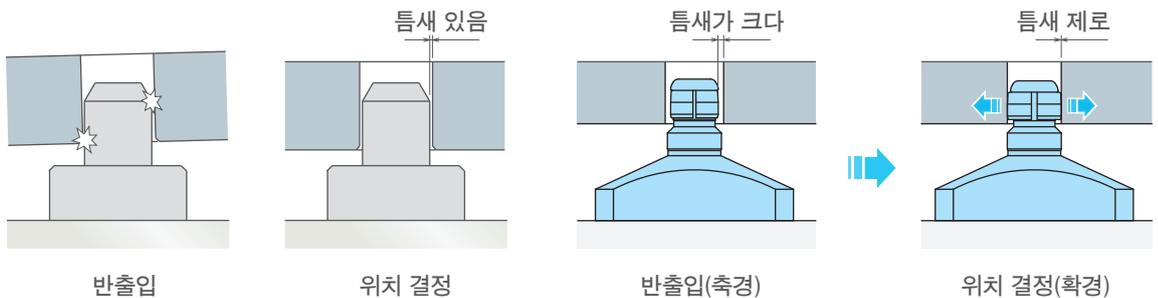
홀 클램프가 있는 핸드에
(※ P.17 참조) 핸드 체인지
버 제거 가공

위치 재현 정밀도 3 μ m로 모든 공정 집약

워크축, 툴축의 위치 결정에 높은 위치 재현 정밀도를 실현 함으로써 공정간의 오차를 한 없이 작게 함으로 모든 공정 집약을 실현할 수 있습니다.



Model VWM
에어 확장 로케이트 핀



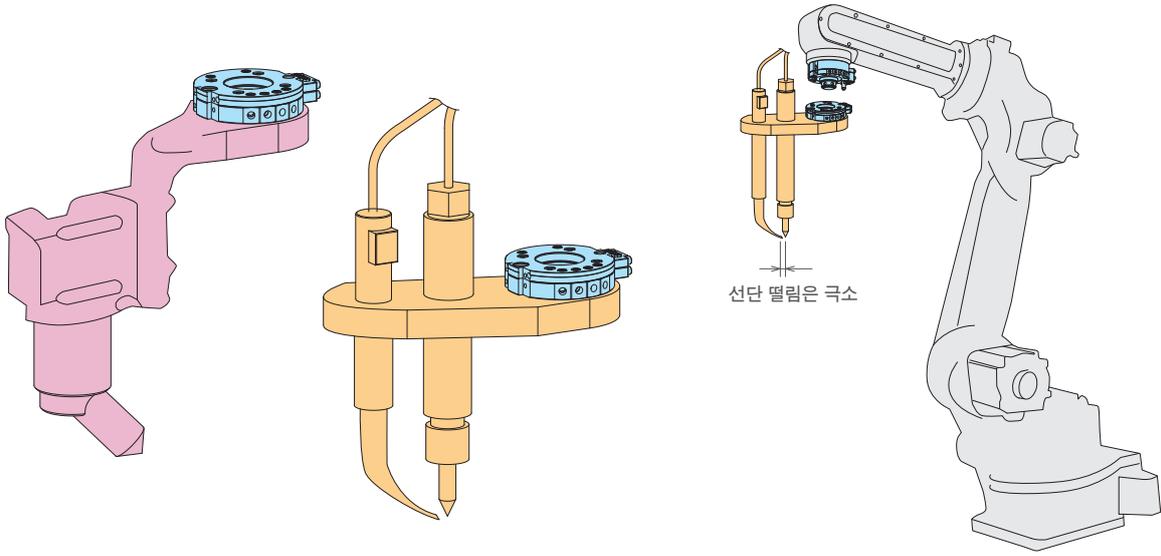
고정핀

뒤들리기 쉽다 · 틈새 있음

확장 로케이트 핀

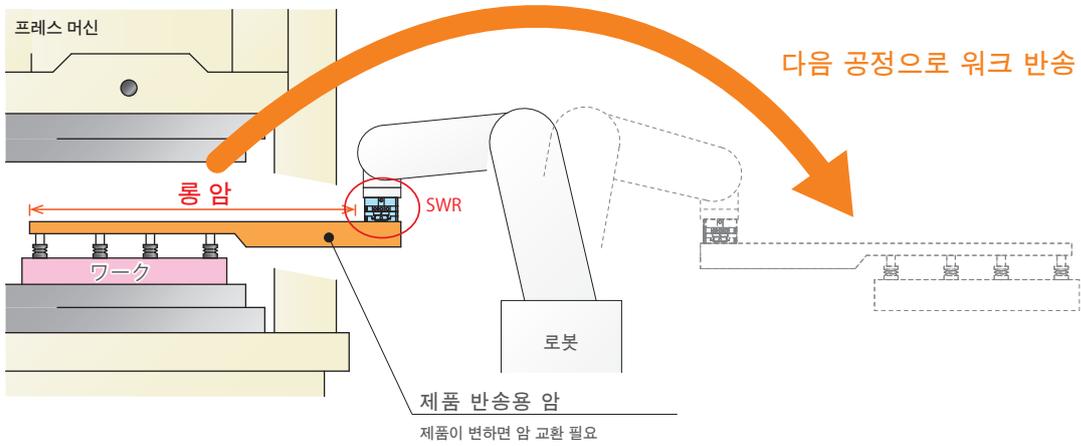
뒤들리지 않음 · 틈새제로 고정밀

복수의 용접 토치를 고정밀도로 교환

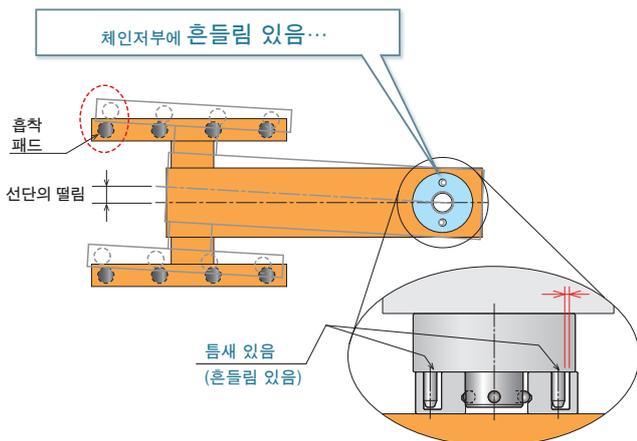


긴 토치 교환에도 위치 재현 정밀도 3 μ m으로 선단의 흔들림은 매우 작게.
제품의 품질, 미관이 안정됩니다.

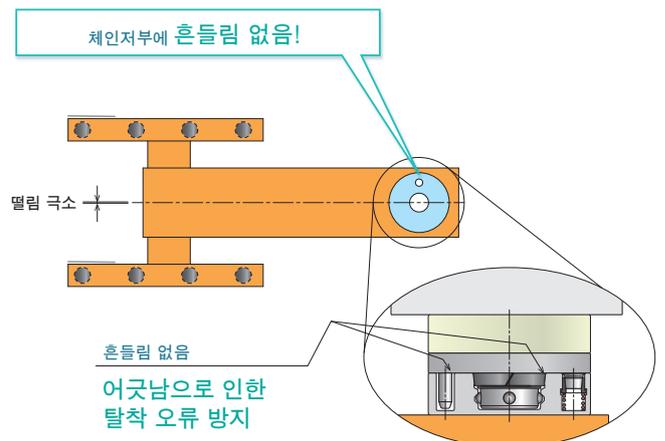
프레스간 반송암을 고정밀로 교환



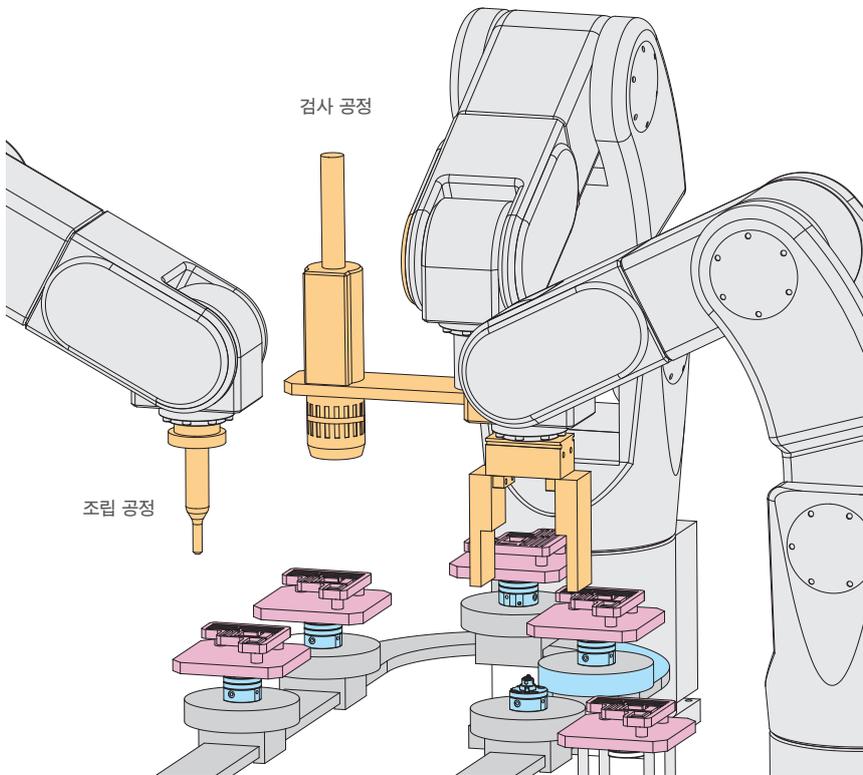
일반적인 체인저



코스맥 로봇 핸드체인저



고정밀 및 컴팩트하게 파렛트를 교환



파렛트단 교체 공정



3kg 이동 로봇 핸드체인저 (실물 큼)
연결 유지력: 500N (0.5MPa 공급시)



위치 결정과 클램프를 동시에 1유닛으로 완결

전자 부품과 같은 소형 파렛트의 위치 결정 및 클램프가 보다 컴팩트한 공간에서 가능합니다.

위치 재현 정밀도 3 μ m로 공정 간 위치 오차를 줄일 수 있습니다.

범용성 높은 인간형 로봇에도 채용



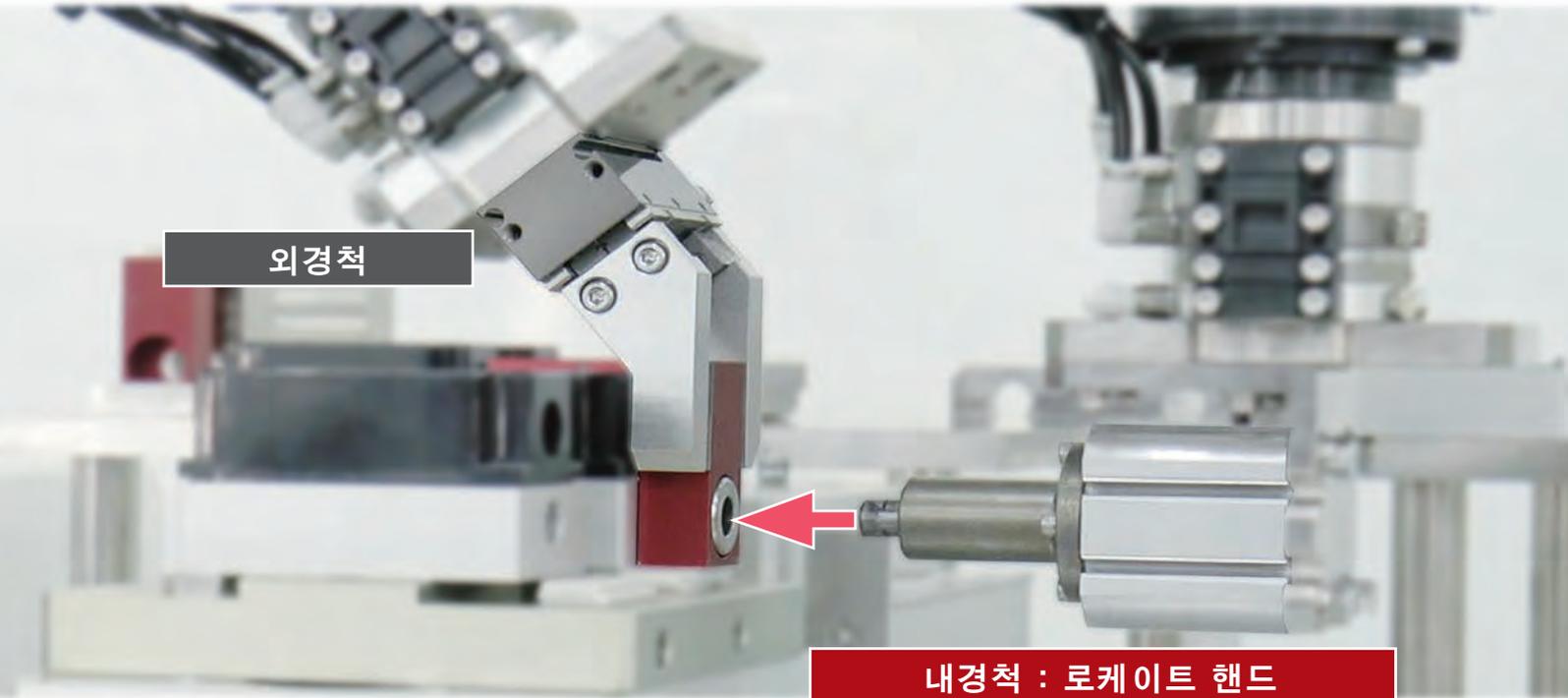
사람과 같은 작업이 요구되는 범용성이 높은 로봇에서는 멀티 핸드화가 필요하고 툴체인저가 필수가 됩니다. 경량, 고정밀, 고강성, 고수명의 코스맥 체인저가 채용되었습니다.

카메라 보정을 이용한 툴 체인저에도 최적

툴 측이 아니라 로봇 측에 설치한 카메라로 위치 보정을 실시하는 경우, 체인저의 정밀도가, 툴 선단의 위치 어긋남량에 영향을 줍니다. 코스맥 체인저는 높은 위치 재현 정밀도로 인해, 카메라에 의한 보정의 어긋남이 최소화됩니다.

경량 컴팩트 로봇 핸드 시리즈

ROBOTIC HAND SERIES



외경척

내경척 : 로케이트 핸드

코스맥 독자적인 내경척 시리즈

로케이트 핸드

Model WKH

워크 홀을 내경파지하고, 끌어당겨 클램프
경량, 위치 결정/플로팅 기능 선택 가능
대응 홀 직경 $\varnothing 6 \sim \varnothing 14$ 의 0.5mm 단위



에어록크 / 에어 릴리즈
스프링에 의한 셀프 록크 기능포함

하이파워 에어 홀클램프

Model SWE

가공기 내에서 사용 가능. 워크 홀을 내경파지, 끌어당겨 클램프
하이 파워, 공작 기계 등의 철가루, 쿨런트 등의 이물질 침입 방지 기능 포함
대응 홀 직경 $\varnothing 6 \sim \varnothing 13$ 의 0.5mm 단위



에어록크 / 에어 릴리즈
스프링에 의한 셀프 록크 기능포함

캐치 실린더

Model WKA

파렛트 등을 보관하고 반송 · 강구로 빠짐 방지를 하는 자동 실린더
강력, 경량, 컴팩트
인발내력(유지력) : 50N/70N/100N



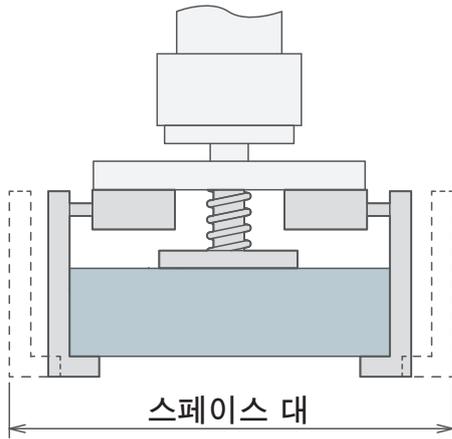
스프링 록크 / 에어 릴리즈



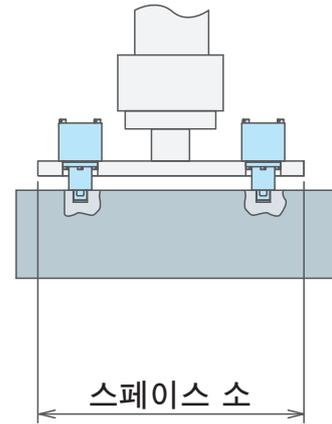
로케이트 핸드의 도입 장점

Model WKH 로케이트 핸드

내경척은 워크홀을 파지 하기위해 **컴팩트** 하면서도 **경량**

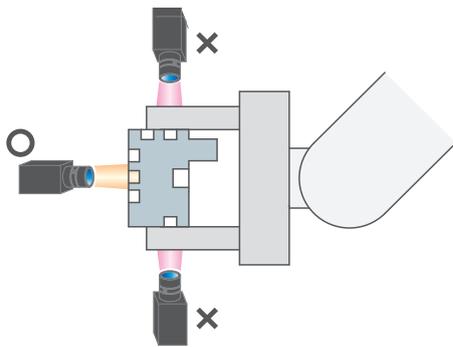


평행 핸드 · 직동 실린더를 이용한 핸들로

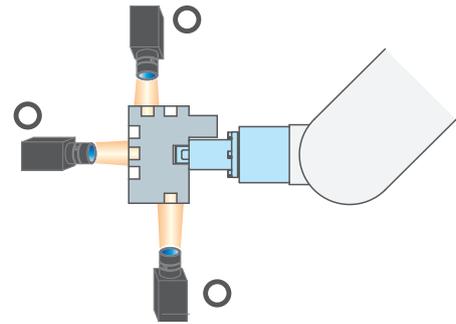


로케이트 핸드로 컴팩트, 경량하고 강력한 파지력

내경척은 워크홀을 파지 하기위해 **간섭 제로** 로 **공정 집약**



외주를 잡은 부분은 간섭이 발생



간섭 없이 5면 접근 가능

외형 척 시리즈

컴팩트하고 높은 파지력 모든 상황에서 높은 범용성



하이퍼워 평행 핸드
Model WPS

소형 평행 핸드
Model WPA

광각 지점 핸드
Model WPE

평행 핸드
Model WPF

슬림형 평행 핸드
Model WPH

지점 핸드
Model WPJ

3방척
Model WPP

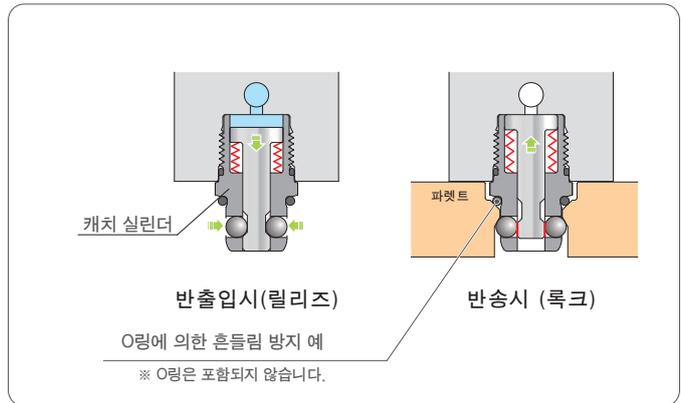
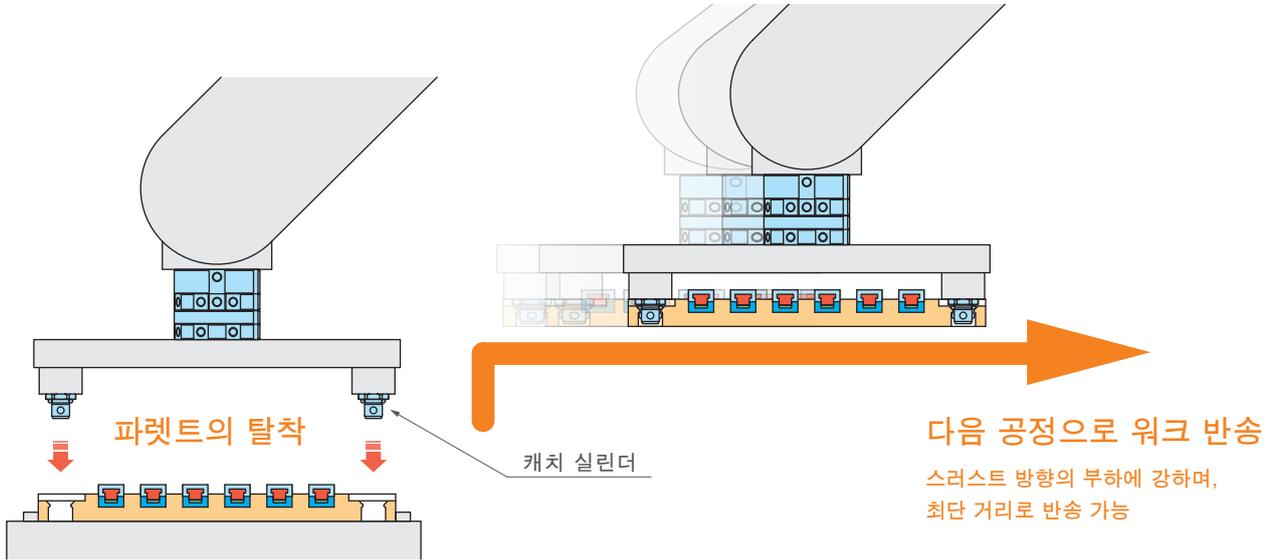
2방척
Model WPQ

조 체인저 포함 2방척
Model WPW



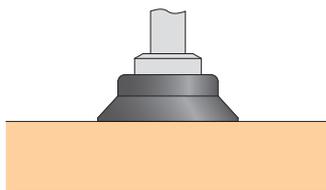
더 빠르고, 더 확실하게 파렛트를 반송

Model WKA 캐치 실린더



기존 방식 **흡착 패드**

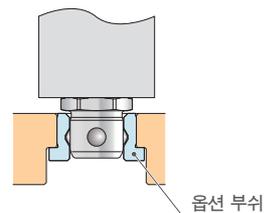
속도 제한
흡착력이 약하다



작은 흡착 패드로는 흡착력이 약하고 중량 제한이 까다롭다.
횡방향 모멘트에 약하고 반송 속도가 제한된다.
표면 조도가 영향을 끼치다.
열화 · 마모에 의한 흡착력 저하가 우려된다.

캐치 실린더

메카 록크로 강력, 경량, 컴팩트
정압 1 회로만

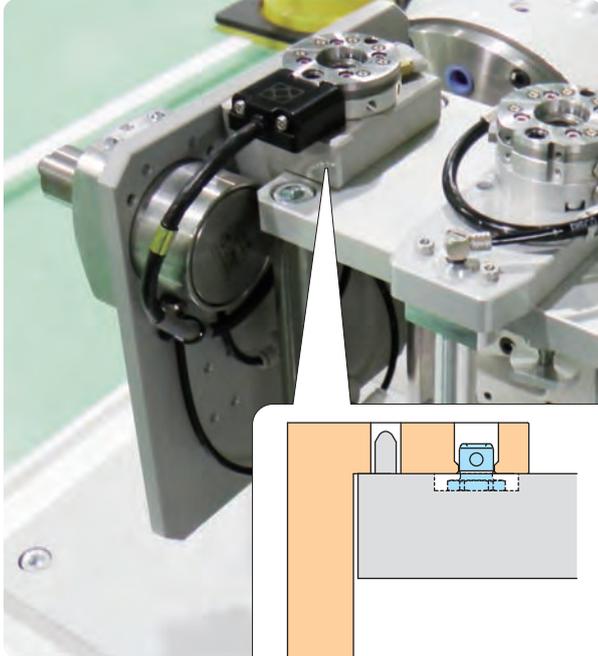


흡 가공 필요
흡선부쉬를 사용함으로써
흡 가공을 간단하게 할 수 있습니다.

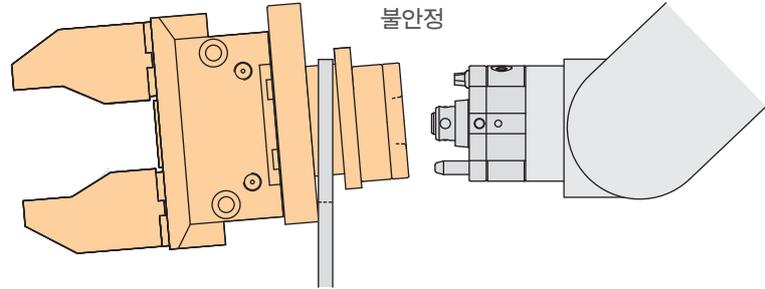


툴 스토커를 더욱 컴팩트하게 핸드 체인지를 더욱 확실하게

Model WKA 캐치실린더

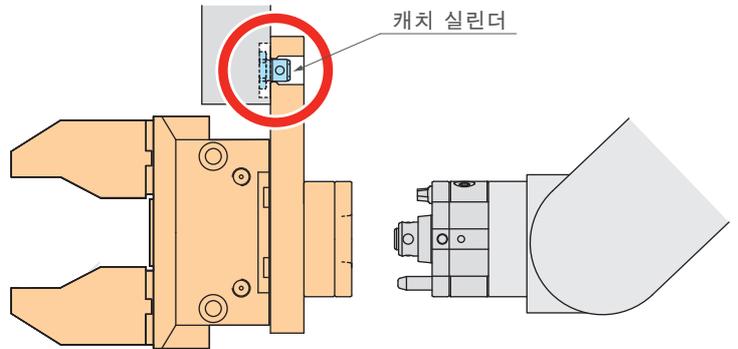


오프셋한 핸드



후크타입 받침대

후크에 고정하여 핸드가 기울어져 탈착시 오류가 발생하기 쉽다



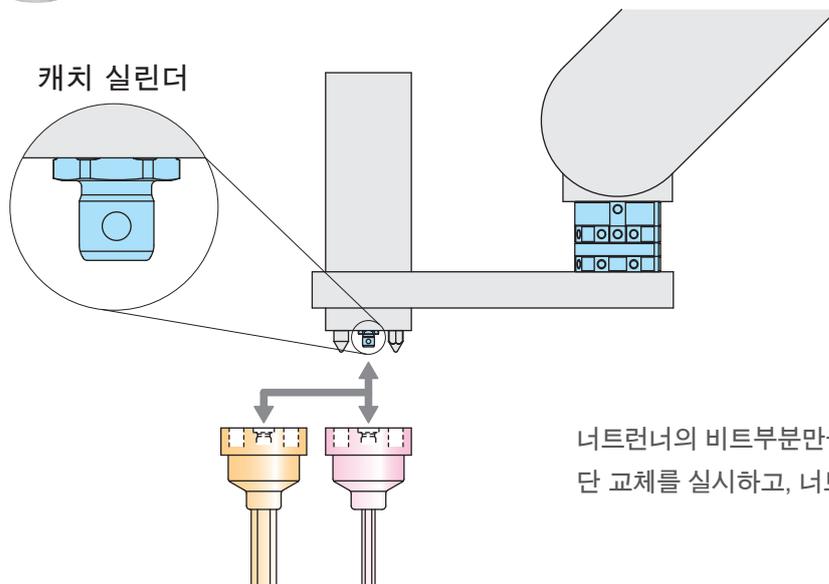
캐치 실린더

오프 셋팅한 핸드로도 수평 상태를 유지할 수 있습니다.
체인저의 탈착시의 오류를 피할 수 있습니다.



너트런너의 비트교환에

Model WKA 캐치 실린더

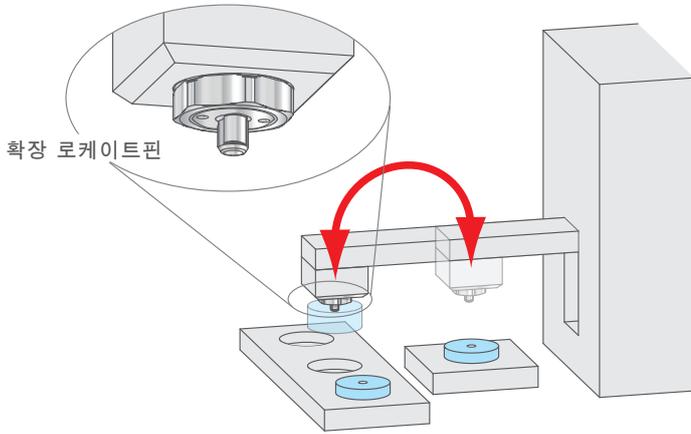


너트런너의 비트부분만을 캐치실린더로
단 교체를 실시하고, 너트런너부를 공용화했습니다.

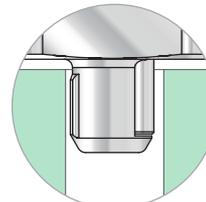


작은 경 홀의 내경 척에

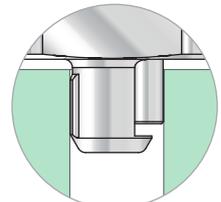
Model VRA/VRC 확장 로케이트핀



확장 로케이트핀



축경시



확경시

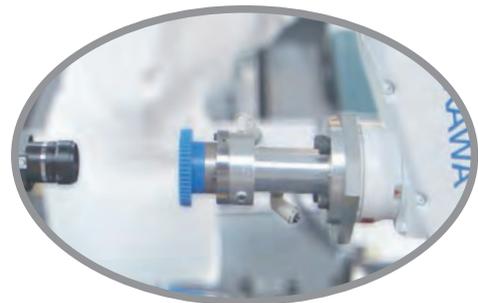
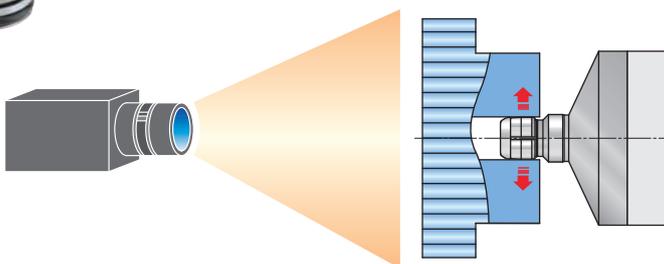
고정밀 위치 결정으로 소형 부품의 장착 미스를 방지

손가락 끝에 올릴 정도의 작은 전자 부품(모터 부품이나 카메라 모듈 등)의 조립에 최적인 고정밀 위치 결정 기능(반복 위치 결정 정밀도: $3\mu\text{m}$)이 있어 설비도 컴팩트해집니다.

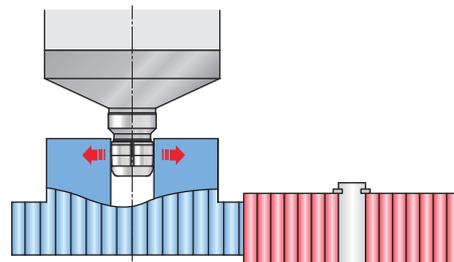


워크의 위치 결정을 겸한 내경 척에

Model VWM 에어확장 로케이트핀



카메라 위상 인식 후
위상을 맞추어 조립



고정밀 위치 결정으로 워크 이미지 검사에 최적

워크 내경을 파지하여 고정밀도 위치 결정 (반복 위치 결정 정밀도 $3\mu\text{m}$)을 실시합니다.
에어 확장 로케이트 핀으로 컴팩트하고 검사 및 조립 정밀도가 향상됩니다.

대확경량 타입

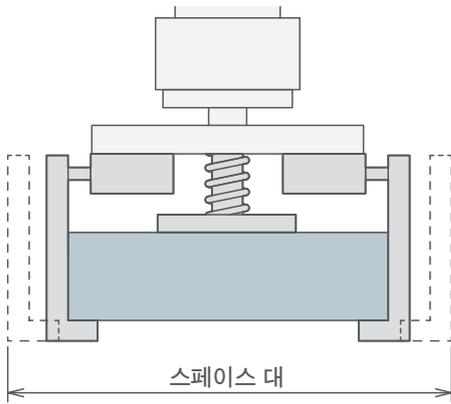
Model VWH

대응 워크 홀경: $\varphi 5 \sim \varphi 15$
반복 위치 결정 정밀도: $10\mu\text{m}^*$
 * 대응 워크 홀경 $\varphi 5 \sim \varphi 8$ 은 $30\mu\text{m}$



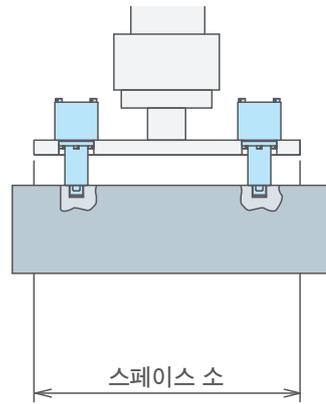
경량 워크에서 중량 워크까지

기존 방식



평행 핸드 · 작동 실린더를 이용한 핸드

로케이트 핸드

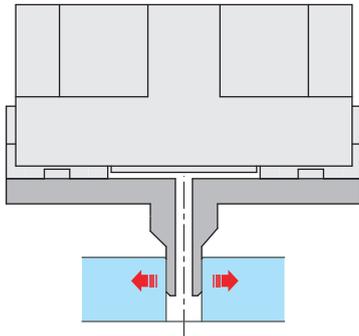


Model WKH
대응 워크 홀 직경 : $\phi 6 \sim \phi 14$

로케이트 핸드로 컴팩트, 경량하고 강력한 파지력 스트로크가 작고 동작 시간이 빠르다

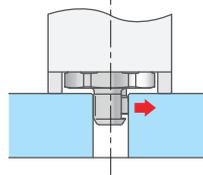
경량 및 작은 경 홀 워크의 경우

기존 방식



무겁다, 크다, 저정밀도
레버 선단이 가늘어져 작은 경 홀에 대응할 수 없음
선단 끝의 강성이 없고 내구성이 없음

확장 로케이트 핀

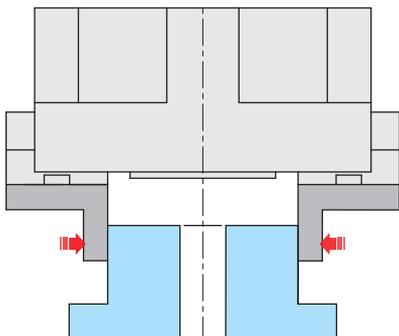


Model VRA/VRC
대응 워크 홀 직경 : $\phi 3 \sim \phi 6$

경량, 컴팩트, 고정밀
스프링 록크, 에어 릴리즈로 제어가 간단함

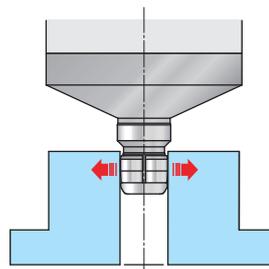
워크에 위치 정밀도가 필요한 경우

기존 방식



무겁다, 크다, 저정밀도
외주부의 검사나 어프로치에 클램프부가 간섭

확장 로케이트 핀



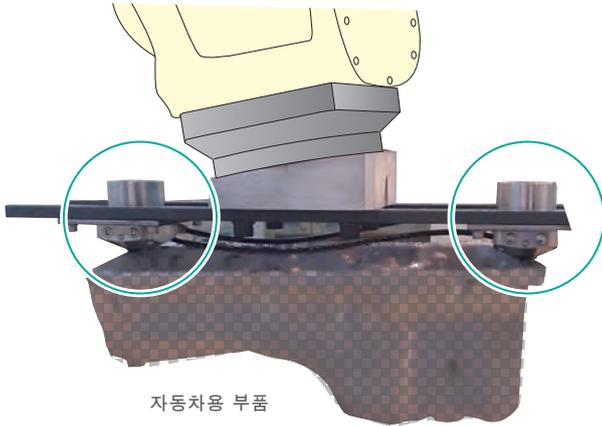
Model VWM
대응 워크 홀 직경 : $\phi 8 \sim \phi 30$

경량, 컴팩트, 고정밀
외주부에 간섭이 없어 검사 등에 최적
스트로크가 작고 동작 시간이 빠르다



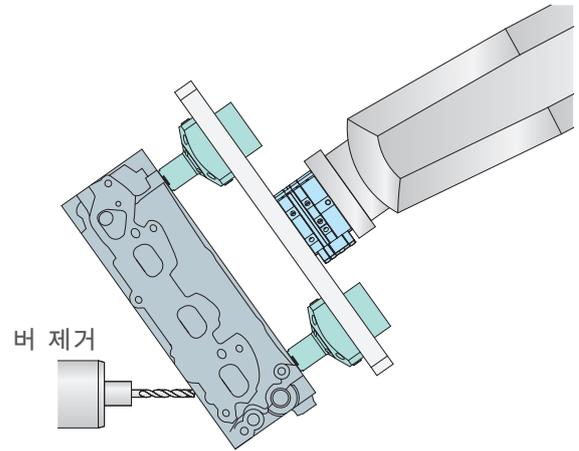
중량 워크 반송용 핸드의 경량, 공간 절약에

Model SWE 하이파워 에어 흡 클램프



자동차용 부품

경량 핸드로 중량 워크 반송



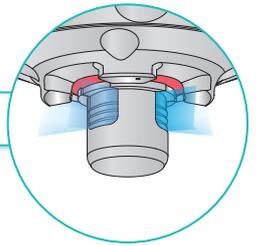
간섭물 없이 5면 접근 가능

핸드 경량화로 에너지 절약화

핸드를 경량화 함으로써 로봇의 속도 향상, 가반 질량 최대한 활용, 로봇 자체의 사이즈 다운으로 이어집니다.

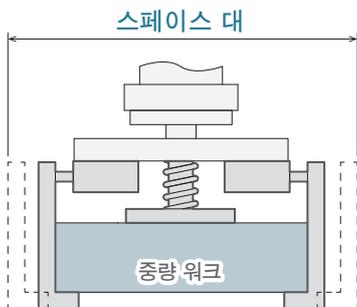
에어 블로우

에어 블로우 기능으로, 흡 클램프와 워크홀 클리닝이 가능합니다.



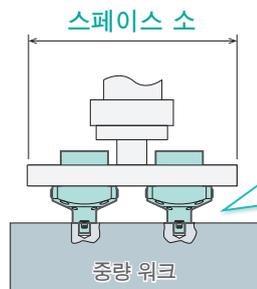
기존방식

직동 실린더



무겁다, 크다

하이 파워 에어 흡 클램프에 의한 핸드



핸드 부분을 경량화

워크 홀을 내경파지하고, 끌어당겨 클램프



클램프력 **2 kN** (에어압:0.45MPa)

또한 내부스프링으로 에어압 제로시에도 반송물의 낙하를 방지합니다.

에어압 제로시 클램프력 **0.25 kN**

경량, 컴팩트, 고정밀
셀프 록크로 안전

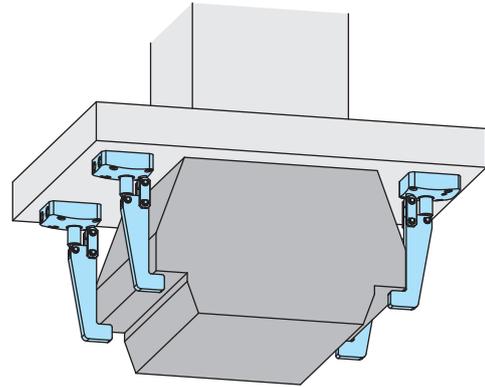


이형 워크 반송용 핸드의 경량, 공간 절약에

Model WCE 하이파워 에어링크 클램프



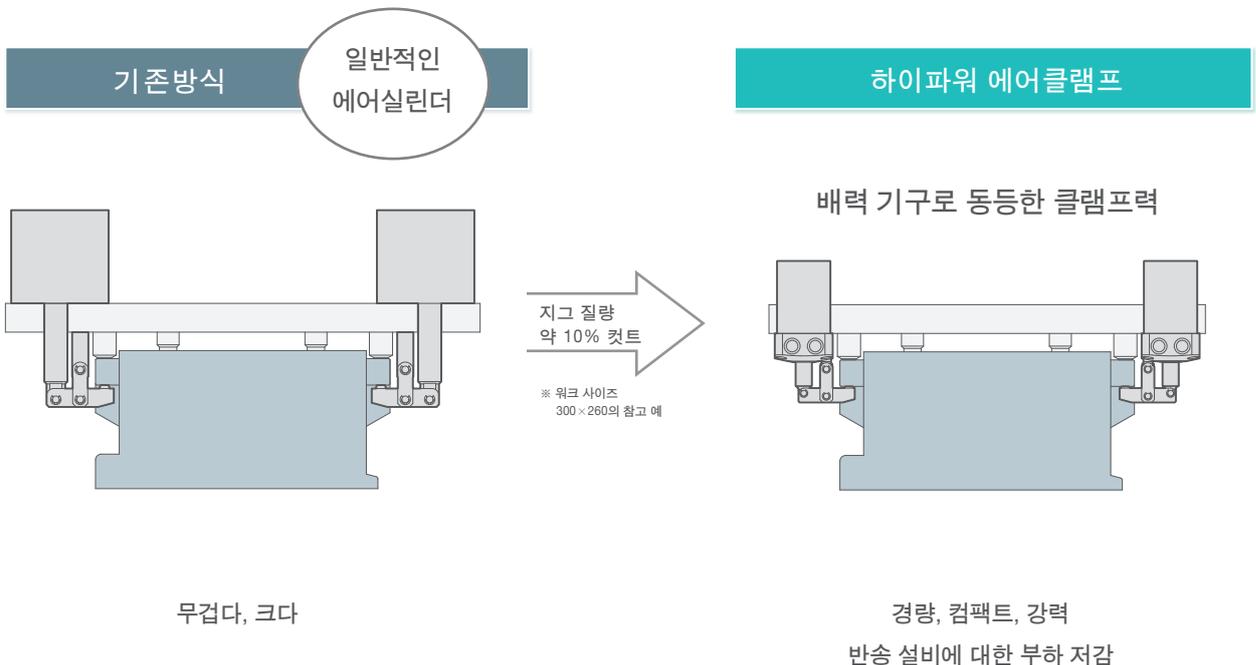
자동차용 부품



컴팩트하고 하이 파워 또한 셀프 록크 장치가 있는 클램프 실린더

독자적인 배력 기구를 내장한 컴팩트하고 고출력의 클램프 실린더입니다.

에어의 공급이 끊어져도 워크를 떨어뜨리지 않는 셀프 록크 기능을 내장함으로써 이형 워크의 반송 핸드로서 채용되고 있습니다.



각종 자동화 제품

Automation Products

지그 파렛트를 순식간에 교환



Model SWT

파렛트 클램프 /스크류 로케이터

Model SWQ / SWT / VXE / VXF

파렛트나 플레이트를 위치결정과 클램프

반복 위치 결정 정밀도 SWQ / SWT / VXF : 3 μ m, VXE : 5 μ m



Model SWQ / SWT

로케이트 클램프

에어+스프링록 / 에어 릴리즈

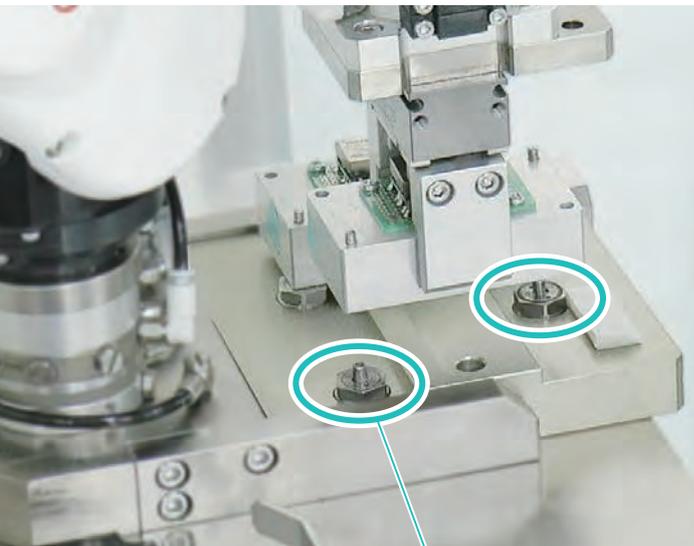
스프링에 의한 셀프 록크 기능포함

Model VXF / VXE

스크류 로케이터

수동 록크 / 수동 릴리즈

워크 파렛트의 고정밀도 위치 결정



Model VRA

확장 로케이트 핀

Model VRA / VRC / VWM / VX

기준 홀과의 틈새 제로, 고정밀 위치 결정 핀

대상 홀 경 : ϕ 3~ ϕ 30



Model VRA/VRC

반복 위치 결정 정밀도 3 μ m

스프링 록크 / 에어 릴리즈

Model VWM

반복 위치 결정 정밀도 3 μ m

에어+스프링록 / 에어 릴리즈

Model VX

반복 위치 결정 정밀도 5 μ m

수동 록크 / 수동 릴리즈

불안정한 부분을 강력하게 백업

하이파워 에어 워크 서포트 / 록크 실린더

Model WNC / WNA

위로 부터의 부하에 강력하게 서포트(일그러짐 및 변형 방지)

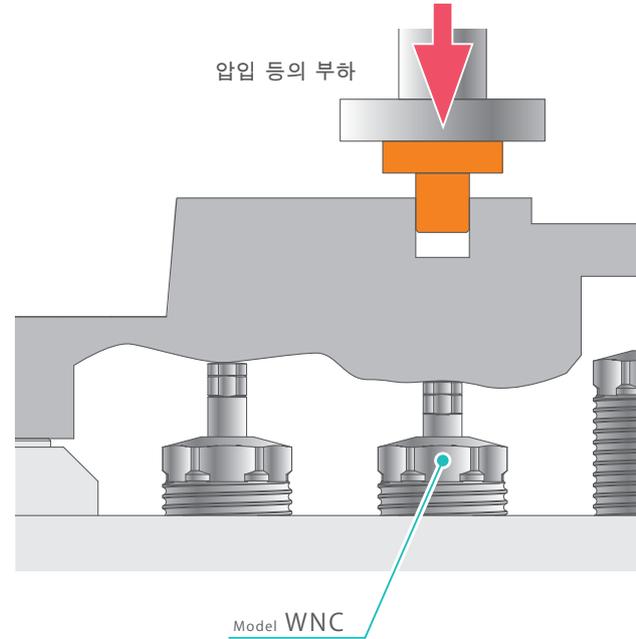
워크 서포트 선단이 워크에 접촉한 시점에서 록크하기 때문에 워크 높이에 편차가 있어도 확실하게 서포트 할 수 있습니다.



Model WNC
하이파워 에어 워크 서포트



Model WNA
에어 록크 실린더



에어 및 메카로 깨끗하고 강력하게 고정

하이파워 에어 클램프

Model WHE / WCE / SWE

에어압과 메카의 배력 기구로 강력한 클램프력과, 메카니컬 록크로 유지력을 가진 클램프

워크를 왜곡시키지 않는 클램프력으로 부하에 견디는 유지력 발휘



Model WHE
스윙 클램프



Model WCE
링크 클램프



Model SWE
홀 클램프

정압, 부압 공급을 자동으로 탈착

오토 커플러

Model
JVA/JVB JVC/JVD JVE/JVF



에어 등의 유체 회로를 접속하는 컴팩트한 커플러

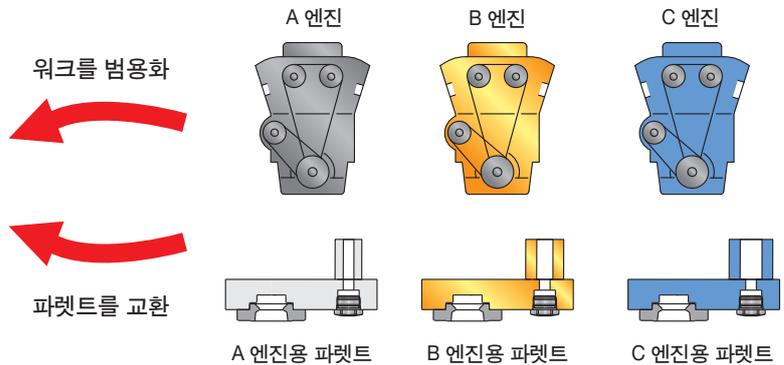
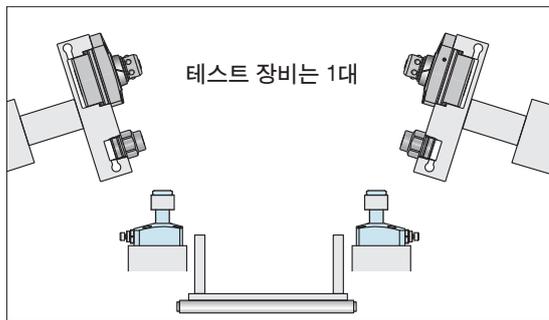
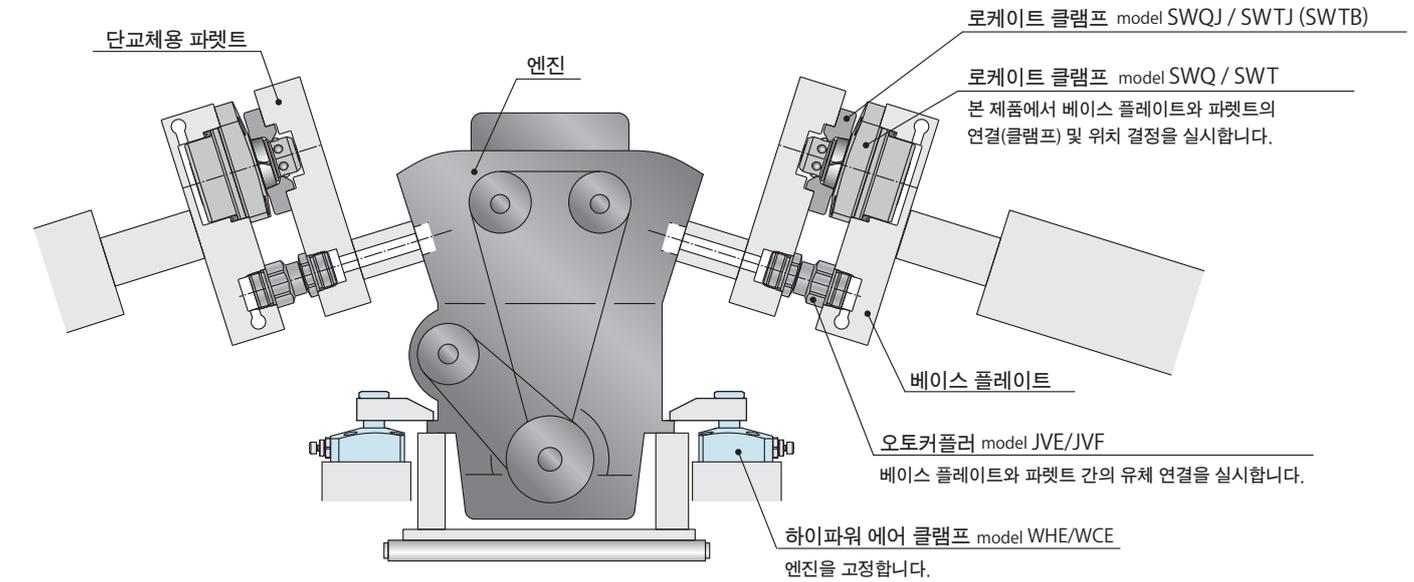
접속 스트로크는 1mm, 스크류 로케이터나 에어 로케이트 클램프와 병용이 용이한 오토 커플러



콜드 테스트 벤치의 자동 단교체

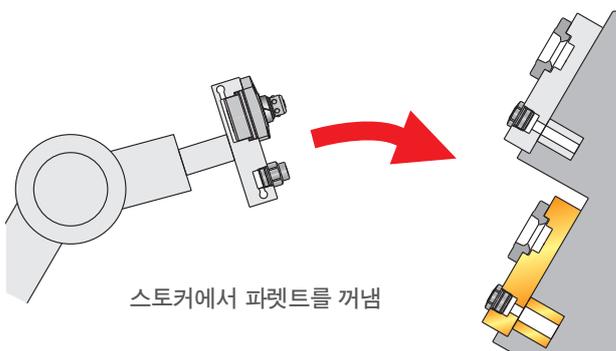
Model SWQ / SWT / JV□ / WHE

로케이트 클램프 / 오토 커플러 / 하이파워 에어 스윙 클램프



자동 단 교체를 통한 생산성 향상과 설비 범용화

엔진의 콜드 테스트(비연소 상태에서의 엔진 기능 테스트)에서 테스트 장치 범용화를 위해 엔진 기종이 바뀔 때마다 테스트 장치의 단계 교체가 필요합니다. 에어 로케이트 클램프를 테스트 장치의 일부(엔진과 테스트장치를 접속하는 부분)에 사용해, 로봇에 의한 자동 단계교체(셋업 시간 삭감)를 실현했습니다.



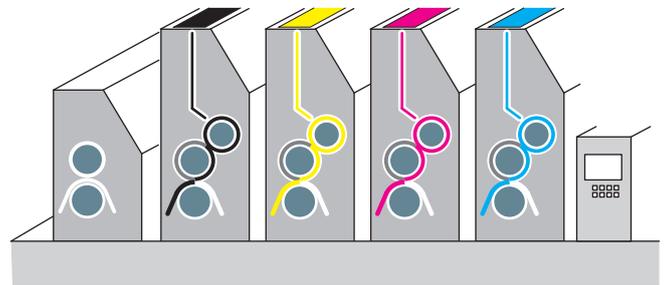
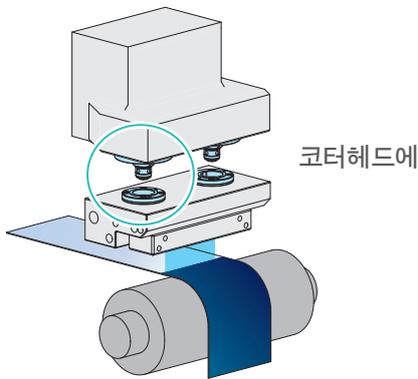
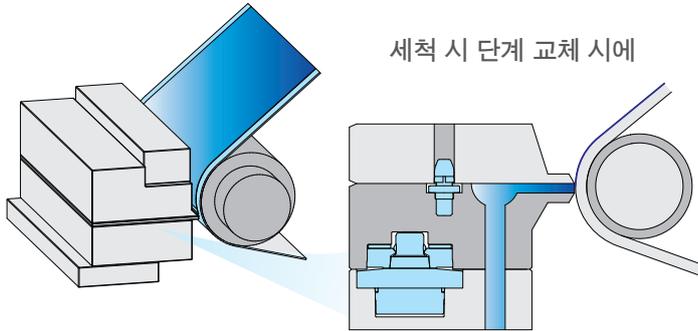
로봇에 의한 자동 파렛트 교환

로케이트 클램프는 반복 위치 결정 정밀도 $3\mu\text{m}$ 로 단 교체에 의한 파렛트의 위치 어긋남이 극소하여 거의 동일한 작업을 재현할 수 있습니다. 또한 에어가 끊어져도 파렛트를 떨어뜨리지 않는 셀프 록키 기구가 있어 안전합니다.



도포 및 인쇄 장치의 자동 단계 변경 시에

Model SWQ / SWT 로케이트 클램프

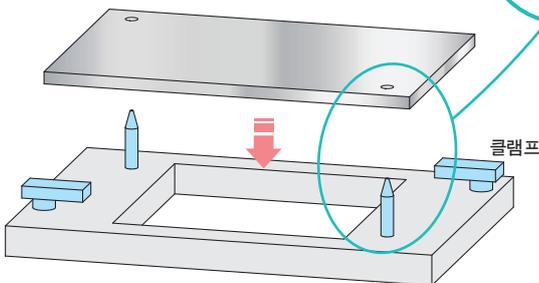
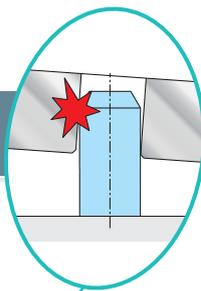


단 교체 시간을 줄이고 도포 및 인쇄 품질은 고품위

반복 위치 결정 정밀도 $3\mu\text{m}$ 로 도포 유닛이나 롤러 유닛 단 교체에 의한 위치 어긋남을 최소화하고 도포 및 인쇄 품질을 유지합니다.

위치 결정과 클램프를 동시에 자동으로 실시하는 클램프로 자동화에도 적합합니다.

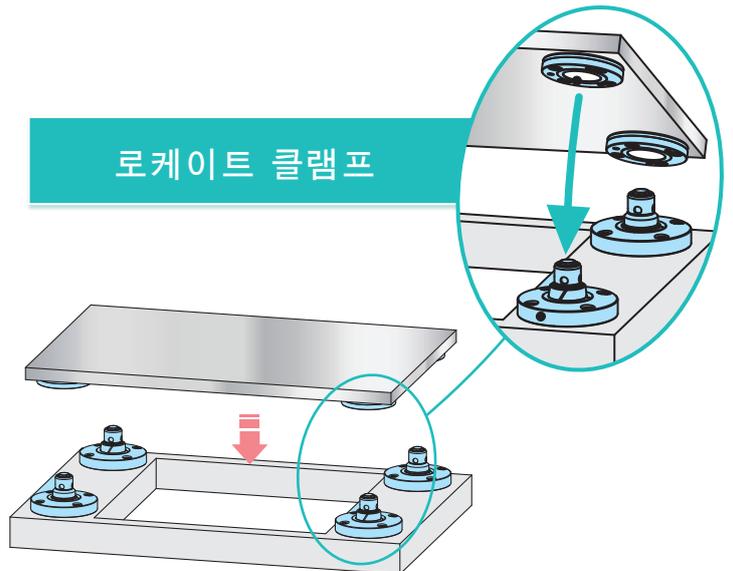
일반적 위치 결정 핀



위치 결정핀+클램프

정밀도 불안정(위치 결정 정밀도는 틈새량에 의존)
위치결정핀이 뒤틀림이 발생하여 고정밀도의 반송이 요구된다.
클램프등의 공간이 필요

로케이트 클램프



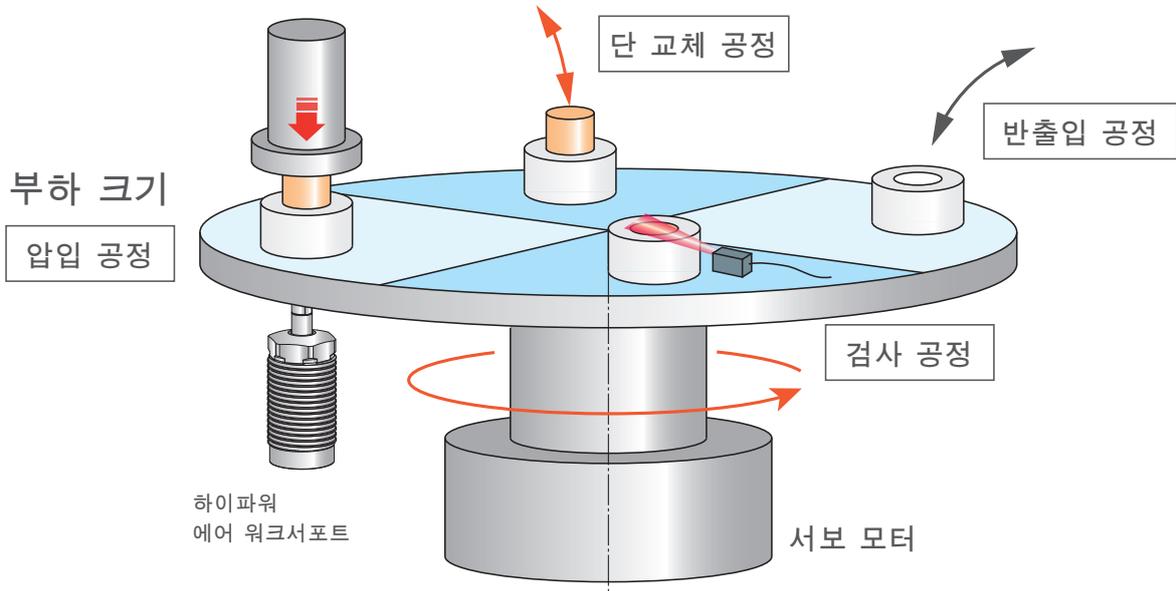
에어 로케이트 클램프

고정밀(반복 위치 결정 정밀도: $3\mu\text{m}$)
리프트업 기능으로 잘 뒤틀리지 않으며 세팅하기 쉽다.
위치 결정과 클램프를 동시에 실시

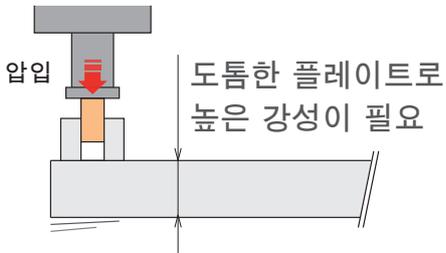


부분적인 강성 향상에 의한 설비 소형화에

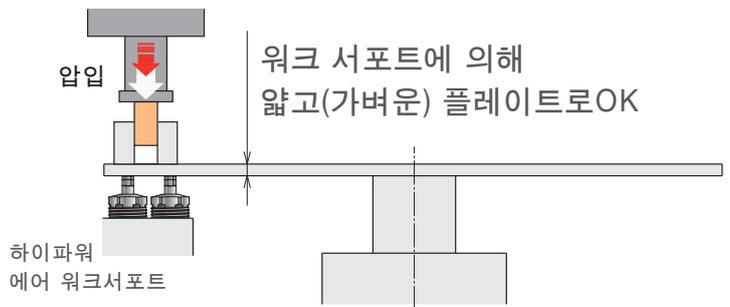
Model WNC 하이파워 에어 워크서포트



서포트 없음



서포트 있음



부하를 지탱하고 설비의 소형화 · 비용 절감

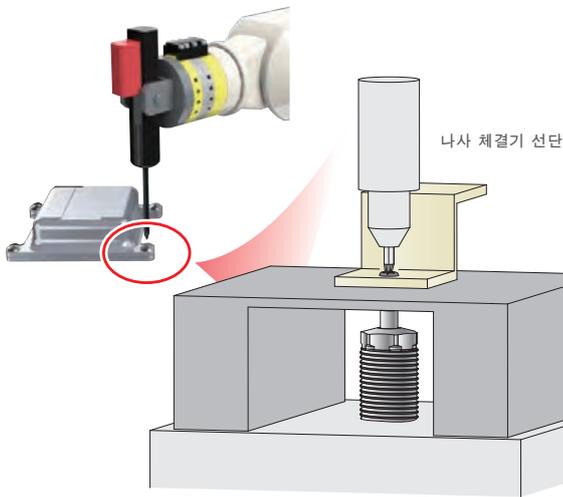
원테이블을 이용한 설비로 하나의 공정에만 큰 부하가 가해지는 경우 그 부하에 견디는 강성을 가진 설비가 필요합니다. 또한 회전토크도 커져 보다 큰 서보모터가 필요하게 되었고 설비의 대형화, 코스트 업이 됩니다.

하이 파워 에어 워크 서포트로 부하를 지탱함으로써 원 테이블을 얇게 할 수 있어 소형 서보 모터를 선정할 수 있으며 설비 전체의 소형화, 비용 절감, 품질 향상으로 이어집니다.

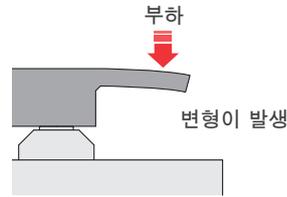


나사 체결시 백업에

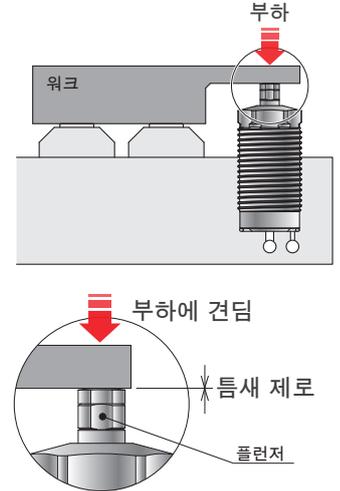
Model WNC 하이파워 에어 워크서포트



서포트 없음



서포트 있음



눌림으로 인한 변형을 방지하여 제품 품질 향상

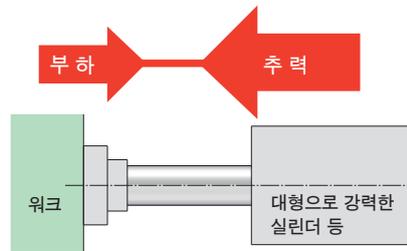
워크 서포트는 조립이나 압입 시에 걸리는 부하에 의한 어긋남 변형을 방지합니다. 워크에 가해지는 접촉력은 내부의 약한 스프링에 의한 힘이 더해질 뿐으로 워크에 거의 부하를 가하지 않고 유지할 수 있습니다.



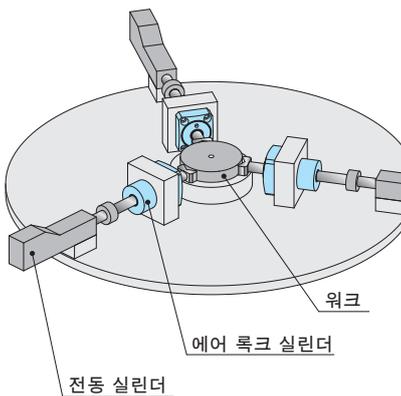
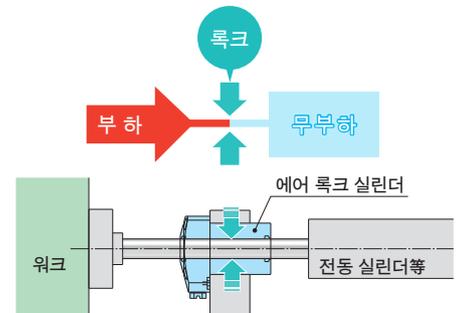
전동 실린더를 사용한 자동 단계 변경시의 백업에

Model WNA 에어 록 실린더

록 실린더 없음



록 실린더 있음



부하를 견딜 수 있는 강력한 실린더가 필요합니다. →

록실린더가 로드를 파악하여 실린더에 부하가 전달되지 않도록 유지합니다. 컴팩트하고 저출력의 실린더를 선정할 수 있습니다.

워크 측에 필요 이상의 추력이 더해진다. →

최소한의 추력의 실린더를 사용할 수 있습니다.

실린더에 과부하가 가해질 우려가 있다. →

실린더에 부하를 전달하지 않고 과부하를 방지합니다.



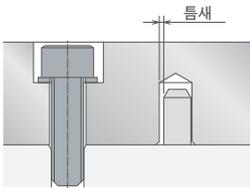
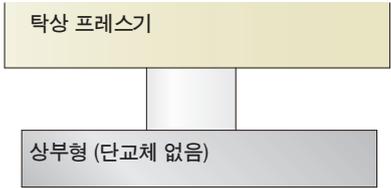
탁상 프레스 등의 형태 교환의 싱글화에 사용 (고정밀 위치결정+클램프)

Model SWQ / SWT / VXE / VXF 에어 로케이트 클램프 / 스크류 로케이터

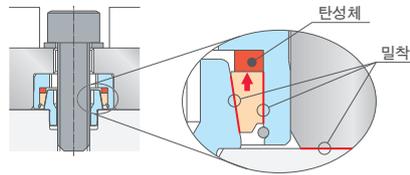
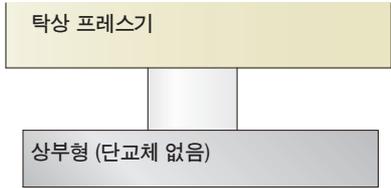
일반적인 고정핀 사용
핸드체결, 정밀도 보정 필요

스크류 로케이터 사용
정밀도 보정 불필요(핸드 체결)

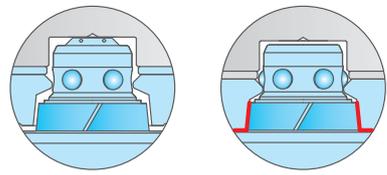
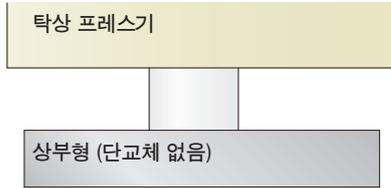
에어 로케이트 클램프사용
즉시 록크, 정밀도 보정 불필요



틈새로 인해 위치 재현성이 낮음
반입 곤란, 뒤틀리기 쉬움, 핸드 체결



반복 위치 결정 정밀도(VXF 3 μ m, VXE 5 μ m)로
정밀도 보정 불필요
테이퍼 핀으로 간단하게 반출입, 핸드체결



반복 위치 결정 정밀도 3 μ m로 정밀도 보정 불필요
순간적으로 록크, 단계 시간을 대폭 단축, 자동화에 최적

고정밀 단 교체를 통한 생산성 향상과 품질 향상

하부형의 고정밀 위치 결정이 필요한 경우에 고정밀 위치 결정(반복 위치 결정 정밀도: 3 μ m) 과 클램프를 동시에 실시하는 파렛트 클램프로 셋업 시간을 대폭 삭감 할 수 있습니다. 또는 핸드 체결로 클램프를 하는 경우에는 스크류 로케이터 사용으로 고정밀도 위치결정 (반복 위치결정 정밀도: VXF 3 μ m, VXE 5 μ m) 을 할 수도 있습니다.

회사안내



주식회사 코스맥 본사

회사명	주식회사코스맥
설립	1986년 5월
자본금	9,900만엔
대표이사 회장	시라카와 츠토무
대표이사 사장	키무라 코요지
종업원수	270명
그룹회사	주식회사 코스맥 주식회사코스맥엔지니어링 KOSMEK(USA) LTD. KOSMEK EUROPE GmbH 고세미(상하이)무역유한공사 KOSMEK LTD - INDIA
사업내용	정밀기기 · 유공압기기의 설계, 제조, 판매
주요 거래처	자동차 업계, 공작기계 업계, 반도체 및 전기업계, 제조업계 전반
거래은행	리소나은행, 미쓰비시UFJ은행, 이케다센슈은행

영업 거점

국내영업거점

본사 · 공장 간사이 영업소	TEL.078-991-5115 FAX.078-991-8787 〒651-2241 효고현 고베시 니시구 무로타니 2초메 1번 5호
칸토 영업소	TEL.048-652-8839 FAX.048-652-8828 〒331-0815 사이타마현 사이타마시 키타구 다이세이쵸 4가 81번지
니시칸토출장소	TEL.048-652-8839 FAX.048-652-8828 〒243-0014 가나가와현 아쓰기시 아사히쵸 2-2-26-101
주부 영업소	TEL.0566-74-8778 FAX.0566-74-8808 〒446-0076 아이치현 안조시 미조노쵸 2가 10번지 1
규슈 영업소	TEL.092-433-0424 FAX.092-433-0426 〒812-0006 후쿠오카현 후쿠오카시 하카타구 가미무타1쵸메 8-10-101
해외 영업	TEL.+81-78-991-5162 FAX.+81-78-991-8787 〒651-2241 효고현 고베시 니시구 무로타니 2초메 1번 5호 KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, 651-2241 Japan

해외 영업거점

USA 아메리카 합중국	KOSMEK (USA) LTD. 현지 법인 애틀랜타 지점 KOSMEK (USA) LTD. Atlanta Office	TEL. +1-630-620-7650 FAX. +1-630-620-9015 650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA TEL. +1-708-577-3275 303 Perimeter Center North, Suite 300, Atlanta, GA 30346 USA
Mexico 멕시코	멕시코 지점 KOSMEK (USA) LTD. Mexico Office	TEL. +52-1-55-3044-9983 Av. Santa Fe 103, Int. 59, col. Santa Fe Juriquilla, Queretaro, QRO, 76230, Mexico
Europe 유럽	KOSMEK EUROPE GmbH 현지 법인	TEL. +43-463-287587 FAX. +43-463-287587-20 Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria
China 중국	고세미(상해)무역유한공사 KOSMEK (CHINA) LTD. 現地法人 東莞事務所 考世美(上海)貿易有限公司 武漢事務所 考世美(上海)貿易有限公司	TEL.+86-21-54253000 FAX.+86-21-54253709 中国上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室 Room601, RIVERSIDE PYRAMID No.55, Lane21, Pusan Rd, Pudong Shanghai China TEL.+86-769-85300880 广东东莞长安镇德政西路15号宏基本大厦301号室 Room301, AcerBuilding No.15, Dezheng(W)Road, Changan Town Dongguan Guangdong 523843, P.R.China TEL.+86-27-59822303 湖北省武汉市沌口经济开发区经开未来城A棟-502室 Room502, Building A, Jingkai Future City, Zhuankou Economic Development Zone, Wuhan City, Hubei Province, 430050 China
India 인도	KOSMEK LTD. - INDIA 支店	TEL. +91-9880561695 4A/Old No:649, Ground Floor, 4th D cross, MM Layout, Kavalbyrasandra, RT Nagar, Bangalore -560032 India
Thailand 태국	태국 사무소 Thailand Representative Office	TEL. +66-2-300-5132 FAX. +66-2-300-5133 67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Phatthanakan, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Taiwan 대만	영생무역유한공사 Full Life Trading Co., Ltd. 總代理店	TEL. +886-2-82261860 FAX. +886-2-82261890 台湾新北市中和區建八路2號 16F-4 (遠東世紀廣場) 16F-4, No.2, Jian Ba Rd., Zhonghe District, New Taipei City Taiwan 23511
Philippines 필리핀	G.E.T. Inc, Phil. 대리점	TEL.+63-2-310-7286 FAX. +63-2-310-7286 Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427
Indonesia 인도네시아	PT. Yamata Machinery 대리점	TEL. +62-21-29628607 FAX. +62-21-29628608 Delta Commercial Park I, Jl. Kenari Raya B-08, Desa Jayamukti Kec. Cikarang Pusat Kab. Bekasi 17530 Indonesia

각 제품에 대한 자세한 내용은, 「FA·산업용 로봇 제품 종합 카탈로그」를 참조해 주세요.
문의 또는 당사 홈페이지에서 청구하실 수 있습니다



FA·산업용 로봇 제품
종합 카탈로그
Catalog No.FA0020□-□-JP

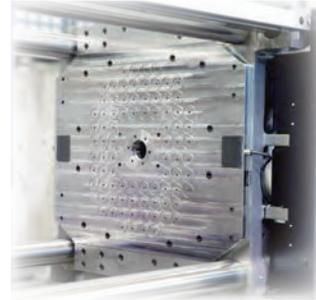
취급상품

당사에서는 다양한 유공압 기기를 판매하고 있습니다. 편하게 문의해 주십시오.



공작 기계용 워크 클램프 시스템

KOSMEK WORK CLAMPING SYSTEMS



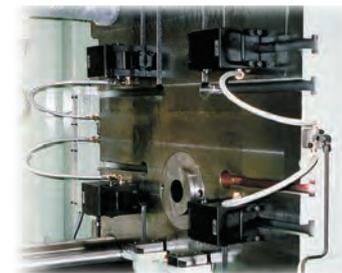
사출성형기용 금형 교환 시스템

QUICK MOLD CHANGE SYSTEMS



프레스 기계용 금형 교환 시스템

QUICK DIE CHANGE SYSTEMS



다이캐스팅 클램프 시스템

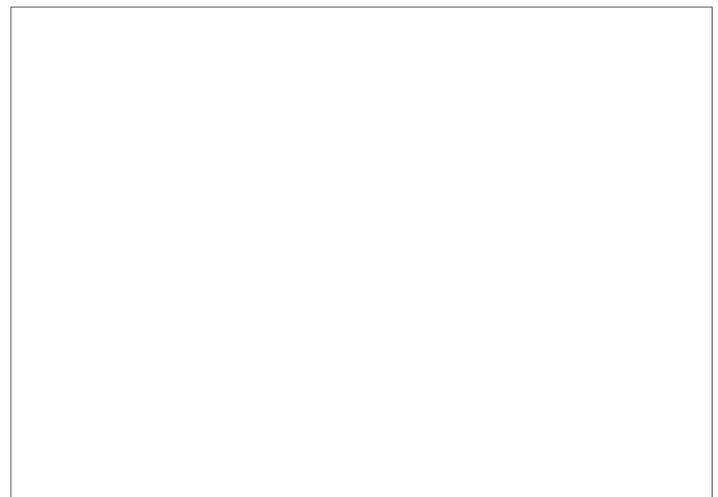
DIECAST CLAMPING SYSTEMS



KOSMEK LTD. ▶ <https://www.kosmek.co.jp/>

HEAD OFFICE 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, Japan 651-2241
TEL.078-991-5115 FAX.078-991-8787

간 토 영 업 소	사이타마현 사이타마시 기타구 다이세이쵸 4-1-81 〒331-0815 TEL.048-652-8839 FAX.048-652-8828
니시칸토출장소	가나가와현 아쓰기시 아사히쵸 5-1-305 〒243-0014 TEL.048-652-8839 FAX.048-652-8828
주 부 영 업 소	아이치현 안조시 미조노쵸 2가 10번지 1 〒446-0076 TEL.0566-74-8778 FAX.0566-74-8808
규 슈 영 업 소	후쿠오카현 후쿠오카시 하카타구 가미무타1쵸메 8-10-101 〒812-0006 TEL.092-433-0424 FAX.092-433-0426
간사이·해외영업	효고현 고베시 니시구 무로타니2-1-5 〒651-2241 TEL.078-991-5115 FAX.078-991-8787
KOSMEK (USA) LTD.	650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA TEL. +1-630-620-7650 FAX. +1-630-620-9015
KOSMEK USA Mexico Office	Av. Santa Fe #103 int 59 Col. Santa Fe Juriquilla C.P. 76230 Queretaro, Qro Mexico TEL. +52-442-161-2347
KOSMEK EUROPE GmbH	Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria TEL. +43-463-287587 FAX. +43-463-287587-20
고세미(상해)무역유 한 공 사	中国上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室 200125 TEL. +86-21-54253000 FAX. +86-21-54253709
KOSMEK LTD. - INDIA	F 203, Level-2, First Floor, Prestige Center Point, Cunningham Road, Bangalore -560052 India TEL. +91-9880561695
태 국 사 무 소	67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand TEL. +66-2-300-5132 FAX. +66-2-300-5133



- For Further Information on Unlisted Specifications and Sizes, Please call us.
- Specifications in this Leaflet are Subject to Change without Notice.

