

# MagnaTran® 7 SCARA 로봇

회전 반경 대비 긴 도달 거리(High Reach/Containment Ratio)를 요구하는 진공 애플리케이션용 웨이퍼 이송 로봇

자동화

## 특징

- 300mm 웨이퍼 크기와 비표준 기판 처리
- 다이내믹 실, 드라이브 벨트 또는 케이블을 사용하지 않는 컴팩트한 다이렉트 드라이브 기술
- 11,000,000회 이상 입증된 MCBF 신뢰성
- 일체형 장착, DSP 기반 전자 제어 시스템
- Time Optimal Trajectory 특허기술
- 작업공간 사용자 프로그래밍이 가능한 액세스 영역
- 로컬/원격 모니터링 및 진단용 고급 소프트웨어
- 싱글 또는 듀얼 엔드 이펙터 구성
- CE 및 SEMI S2 준수

## 장점

- 최첨단 클러스터 장비와 호환
- 회전 반경 대비 긴 도달 거리
- 낮은 소유 비용
- VHV 호환성
- 웨이퍼 및 장비 안전
- 글로벌 서비스
- 생산성 향상을 위한 시설 업그레이드

MagnaTran® 7 SCARA(MAG 7) 로봇은 MagnaTran 제품군의 모든 기술적 이점을 반영하여 11,000,000회 이상의 MCBF(Mean Cycle Between Failures)를 보여주고 있습니다.

단순한 설계로 작동 부품을 최소화합니다. 다이렉트 마그네틱 드라이브에는 다이내믹 진공 실이 없어 마찰과 마모를 줄이고 실패율을 최소화합니다. 스테퍼 모터를 없애 진동과 분진을 줄이고 엣지 접촉면 없이 위치 반복 정밀도를 높였습니다. 현장에서 입증된 일체형 전자 제어 시스템을 통해 보다 작은 설치 공간과 전자적 간섭에 대한 민감도도 낮추어 보다 높은 신뢰성을 제공합니다.

s 커브 프로파일보다 15 - 30% 빠른 이송 속도를 제공하는 Time Optimal Trajectory™ 알고리즘을 통해 높은 처리량을 달성합니다. 연속 회전 기능으로 인해 180도 이상의 동작이 필요하지 않으며, Brooks의 독점 DSP 컨트롤러를 장착한 다이렉트 드라이브 서보를 통해 진동을 최소화했습니다.

작업공간 사용자 프로그래밍이 가능한 액세스 영역은 수동 조작 시 발생할 수 있는 충돌을 방지하여 고가의 웨이퍼 및 프로세스 장비의 안전을 보장합니다. 원격의 모뎀으로 연결된 서비스 단말기에서 그래픽 인터페이스를 통해 종합 진단을 수행할 수도 있습니다. 오류 로깅에는 이전 이벤트와 함께 시간과 날짜가 기록됩니다. 사이클 카운터는 비휘발성 메모리에 저장되고 필수 성능 상의 특징은 그래픽화되어 모니터링됩니다. 기판 센서 및 밸브 같은 기타 주변 장치 모듈을 직접 연결할 수 있는 고속 PIO를 통해 멀티 센서 인터페이스를 구현했습니다. 실시간 정보를 사용하여 이동 중인 컴포넌트의 엣지 감지를 통해 위치를 확인합니다. 안전을 위해 매크로 시퀀스에서 웨이퍼의 존재 여부를 확인할 수 있습니다.



듀얼 엔드 이펙터 SCARA 암이 있는 MAG 7 S

**웨이퍼 크기**

100, 125, 150, 200, 300mm(각 크기에 사용할 수 있는 엔드 이펙터)

**용량(일반, 애플리케이션에 따라 다름)**

표준 용량의 암 사용 시 1.0kg(2.2lbs)\*

높은 용량의 암 사용 시 2.0kg(4.4lbs)\*

**마운팅 구성**

상단 마운트 플랜지(VacuTran™ 5, MultiTran® 5, MagnaTran® 6 호환)

상단 액세스 볼트 구성 옵션

**모션 축**

원통형 덮개의 3개 축: 반경(R), 회전(θ) 및 수직(Z)

**중량**

30kg(66lbs)      드라이브 어셈블리(35mm Z)

3-7kg(6-16lbs)      암 어셈블리

37kg(82lbs)      드라이브 어셈블리(135mm Z)

**진공 성능**

누출률:      1 x 10E<sup>-9</sup>표준 cc/초 He 미만

기본 작동 압력:      5 x 10<sup>-9</sup>Torr

**최대 온도**

드라이브 어셈블리:      120°C 최대 노출  
(마운팅 플랜지만), 50°C  
최대 작동

암/엔드 이펙터:      120°C 최대(노출 및 작동)

**노출 재질**

- 알루미늄 • 스테인레스강 • AM350 • 몰리브덴
- 니켈 • 마그네틱 재질 • 유리
- 바이탄 • 과불화탄성체 • 캐스트롤 브레이크트 601EF
- 캐스트롤 마이크로코트 296

**이더넷 컨트롤 인터페이스**

RS-232/RS-422 시리얼(스위치 선택 가능), 컨트롤 인터페이스(또는 원격 연결된 서비스 단말기). 고속 컨트롤 인터페이스용 이더넷(100m). 휴대용 컨트롤 모듈 전용 RS-232 시리얼 포트. 주변 장치 작동을 위한 1개의 추가 RS-232 시리얼 포트, 웨이퍼 감지 안전 인터락, 위치 감지 및/또는 보정 또는 컨트롤을 위한 기타 디지털 I/O(22개 입력, 20개 출력).

**입력 전원**

24VDC + 10%, 20Amp에서 -0

**반복 정밀도**

R(반경) 축:      0.1mm(3s)

θ(회전) 축:      0.006°(3s)

Z(수직) 축:      0.05mm(3s)

**배치 반복 정밀도**

0.2mm TIR(수평면에서 적정 속도일 때)

**웨이퍼 이송 시간**

일반적으로 6.0 - 13.0초

(이송 = 피크, 회전 180° 및 배치), 암 연장 및 기판 크기, 온도 및 재질에 따라 다름

**옵션 및 액세서리**

**CDM(Control Display Module)** - 작동, 포지션 티칭(position teaching) 및 제한된 진단용 휴대용 단말기(표준)

고정장치 - 암 어셈블리의 정밀 마운팅(표준)

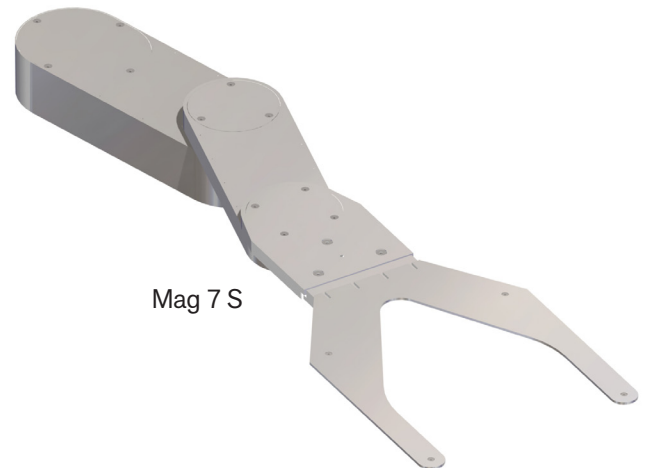
**엔드 이펙터** - 기존, 맞춤형 디자인(옵션) 및 엔드 이펙터 사용 가능

**AWC(Automatic Wafer Centering)** - 고객 제공 외장 센서 필요

**사용 설명서** - CDROM에 수록(옵션)

**스페어** - 컴포넌트 키트(옵션)

**레이아웃: 싱글 엔드 이펙터 SCARA 암**



자세한 내용은 해당 지역의 Brooks Automation 영업 담당자에게 문의하거나 [www.brooks.com](http://www.brooks.com)을 참조하십시오.

