

Think Motion Control, Think Ahead.

소프트모션앤로보틱스는 제조 산업 분야에 모션 제어 솔루션을 제공하는 기업입니다.

당사의 모션 제어 솔루션은 모션 제어를 소프트웨어로 구현한 소프트웨어 기반의 EtherCAT 모션 제어 솔루션으로
고객의 비즈니스 가치를 높여드립니다.



CEO Message

대표이사 양부호



“미국 MIT(Massachusetts Institute of Technology) 연구소에서 시작한 소프트모션앤로보틱스는 독자적인 제어 및 필드버스 기술 개발을 통해 IT 기술 경쟁력을 가진 회사로 새로운 미래가치를 창출하며 고객과 지속적인 상생을 추구하는 기업입니다.”

소프트모션앤로보틱스는 1995년 미국 MIT 연구프로젝트로부터 지속적인 핵심기술 개발을 통해 경쟁력을 갖추었으며, 2014년 한국 법인을 설립하고 그룹 본사를 한국으로 이전하였습니다. 반도체 분야를 시작으로 다양한 사업분야에 모션 제어 솔루션을 개발 및 제공하는 업체로 성장하였습니다.

또한 반도체 제조 장비, FPD, 스마트폰 제조 장비 및 2차 전지 제조 장비 등 다양한 산업분야에서 축적한 노하우를 바탕으로 고객 맞춤형 모션 제어 솔루션과 시스템 컨설팅 서비스를 제공하고 있으며, IT 기술을 융합한 소프트웨어 기반의 모션 제어 솔루션을 통해 고객의 비즈니스 가치를 높여드리고 있습니다.

제4차 산업혁명을 비롯한 다양한 변화와 트렌드에 맞춰 끊임없이 발전하여 세계적 IT 리딩 기업이 되는 것이 목표입니다. 독보적인 IT 기술력으로 이전에는 없던 가치와 가능성을 끊임없이 창조합니다.

약력

- 1998 Soft Servo Systems, Inc (USA) 창업
- 1996 Research Scientist(CNC/motion control technology project), MIT, USA
- 1995 Ph.D. Mechanical Engineering (Robotics), MIT, USA
- 1990 M.S. Mechanical Engineering, MIT, USA
- 1988 B.S. Applied Mathematics and Physics, Kyoto University, Japan

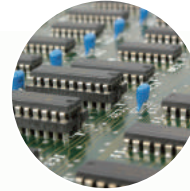
연혁 및 실적



디지털 이노베이션 2018년
SW분야 모션 제어 솔루션 부분 대상 수상



독자 기술력
소프트모션
(Soft Motion)



풍부한 양산 실적
반도체 공정 특화



전문가 집단
개발

연혁

- 2018 한국일보 디지털 이노베이션 대상 수상
새로운 소프트웨어 아키텍처로 설계된 "WMX3출시"(Open framework제공)
기업부설연구소 설립
- 2016 산업용 로봇 제어 기능 등 각종 제어 기능을 추가한 "WMX2" 출시
(주)소프트모션엔로보틱스로 상호 변경
- 2015 Apple용 중국 국내 스마트폰 제조 장비 업체 다수와 기술 제휴
중국법인 SoftWin 설립
- 2014 최첨단 소프트모션 기술과 EtherCAT 기술을 통합시킨 64축 대응 가능한
고기능 다목적 모션 제어 솔루션 WMX 출시
(주)소프트서보코리아 한국법인 설립
- 2012 한국 S사와 기술 업무 제휴
- 2008 EtherCAT 소프트 마스터 자체 개발
EtherCAT 소프트 마스터를 CNC 에 탑재하여 판매 시작
- 2007 (주)파나소닉의 일본 첫Ethernet 서버 통신 Realtime Express (RTEX) 및 (주)야스카와
전기의MECHATROLINK에 대응하는 범용 모션 컨트롤 제품 "SMP" 출시
- 2006 일본 법인(주)소프트서보시스템즈 설립
- 2004 소프트모션 기술 특허 취득미국 특허US 6,826,434 B1)
- 2001 소프트모션 기술을 적용한CNC 제품 "ServoWorks" 출시
- 1998 미국 법인(주)소프트서보시스템즈 설립
- 1997 소프트모션 (Soft Motion) 기술 개발
- 1995 미국 MIT 연구프로젝트 발족 (現 양부호 대표 당시 연구프로젝트 책임자)

실적



반도체 전공정 / 후공정 분야



스마트폰 제조 장비



2차 전지 제조 장비

반도체 전공정 / 후공정 장비



Twin Active Aligner
Panel Inspection Machine
Film Laminating Machine
Module Packaging Machine
PCB Cutting Machine

Stack Folding Machine

회사 개요

회사 개요

(주)소프트모션앤로보틱스 (Soft Motions & Robotics Co., Ltd.)

대표이사	사업자등록번호	설립일
양부호	312-86-62688	2014. 03. 10
총자본	임직원수	홈페이지
86억 원 (2018년 10월 현재)	21명 (2018년 10월 현재)	www.soft-motion.com

미션

Mission

혁신적인
기술과 서비스로
제4차 산업혁명을
선도하는 세계적
IT 리딩 기업

비전

Vision

고객사, 파트너 및
임직원의 삶의 가치를
높이고 지속 가능한
미래 사회에 공헌한다.

Vision

전문가의 열정과 도전
정신을 가지고 차별화된
소프트웨어 기술력으로
공장 자동화 분야에서
고객을 만족시키는 글로벌
기업으로 도약한다.

핵심가치

기술

끊임없이 도전하고
혁신하여 최고가 된다.

도전 (Challenge)

혁신 (Innovation)

전문가 (Professionalism)

협력

배려와 소통으로 신뢰를
쌓아 상생을 추구한다.

신뢰 (Trust)

소통 (Open mind)

배려 (Consideration)

고객

고객의 가치 증대를
목표로 공헌한다.

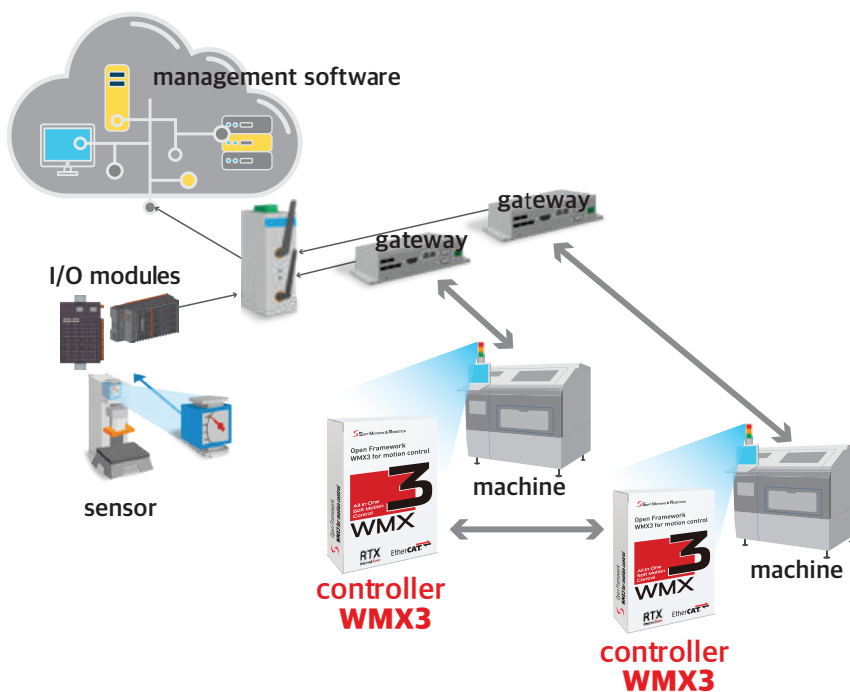
고객만족 (Satisfaction)

공헌 (Contribution)

가치 증대 (Value addition)

사업 영역

**소프트모션엔로보틱스는
공장 자동화 분야에 모션 제어를 위한
솔루션을 개발하여 제공하는 IT 기업입니다.**



당사는 ICT를 기반으로 미래 가치를 창출하는 제 4 차 산업혁명에서 소프트웨어 기술을 중심으로 모션 제어 솔루션을 제공합니다. 모션 제어 솔루션은 개방형 소프트웨어 구조로 설계되어 장비특성에 따른 맞춤형 기능개발이 가능 하여 새로운 부가가치를 창출 합니다.

하드웨어 기반 모션 제어 방식이 중심이었던 제 3 차 산업혁명에서 벗어나 제 4 차 산업혁명 시대로 접어들면서 여러 기기를 소프트웨어로 통합 제어·관리할 수 있는 기술이 요구됨에 따라, 인공지능 (AI), 사물 인터넷 (IoT), 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 등 지능정보 기술은 서로 유기적으로 융합됩니다.

IT 기술로 구현될 차세대 공장 자동화 시스템에 적합한 최신의 모션 제어 솔루션을 지속적으로 개발하고, 공장 자동화 분야의 다양한 소프트웨어와 결합하여 새로운 공장 자동화 솔루션을 제공 하여, 제 4차 산업혁명을 이끌어 갈 수 있는 리딩 기업이 될 것입니다.

Automation Solutions

01 연구 개발

산업 공장 자동화에 필요한 통합 솔루션 개발
소프트웨어 기반의 Ether CAT 모션 제어 솔루션인 WMX시리즈 제공

02 오픈 이노베이션

WMX 시리즈를 기반으로 산업 공장 자동화 관련 기술을 보유한 업계 및 학교와 협업하여 폭 넓은 시너지 창출

03 기술 교육

기술 및 제품에 대한 이해를 돕는 맞춤형 교육 프로그램을 제공

04 기술 지원

풍부한 양산 실적을 가진 당사 전문가의 모션 제어 솔루션 기술 지원
모션 제어 솔루션이 적용되는 장비에 대한 종합 컨설팅 제공

핵심 기술 - 소프트모션

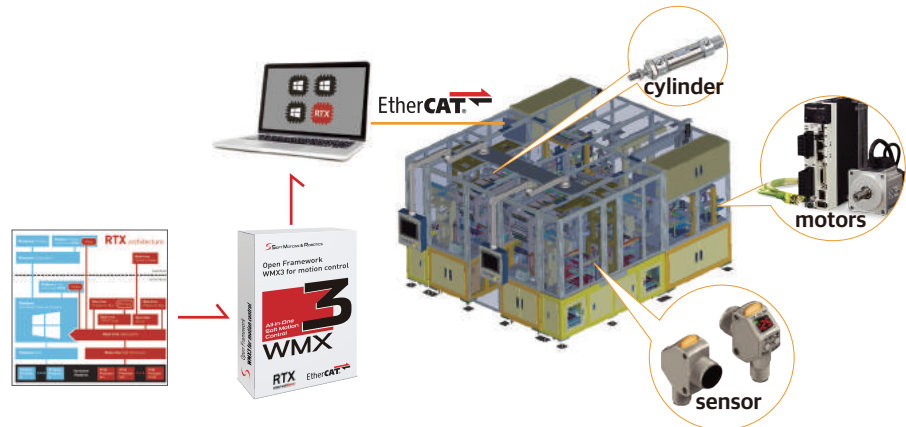
당사는 독자 개발한 소프트모션과 EtherCAT 소프트웨어 마스터가 결합한 소프트웨어 기반의 EtherCAT 모션 제어 솔루션인 WMX 시리즈를 제공합니다.

소프트모션이란?

소프트모션은 Windows PC 내 CPU의 멀티코어를 활용하며, 실시간성(Real-time)이 확보된 소프트웨어로 공장 자동화 분야의 장비를 실시간 제어하는 기술입니다.

소프트웨어로 설계된 소프트모션은 PC 리소스를 최대한 활용할 수 있어 하드웨어 기반 모션 컨트롤러의 한계를 넘어선 성능 구현이 가능합니다.

소프트모션은 1대 PC, 1 라이선스로 최대 128축까지 동기제어 가능합니다.



소프트모션의 제공 가치

차세대 공장 자동화 시스템에 최적화된 소프트모션 기술은 제4차 산업혁명에 가장 적합한 IT 기술로 공장 자동화의 효율성을 높이고 간결한 시스템 구성을 가능케 합니다.



- ① 장비 제어기 비용 절감
- ② 기존 제어기 대비 전장 간소화
- ③ 고속 시퀀스 및 대용량 데이터 업데이트
- ④ 모듈화한 아키텍처로 PC 리소스 최적화 및 유연한 제어 시스템 구성
- ⑤ 쉬운 2차 개발
- ⑥ 편의성 및 효율을 고려한 다양한 유틸리티

오리지널 EtherCAT 소프트웨어 마스터

EtherCAT 이란?

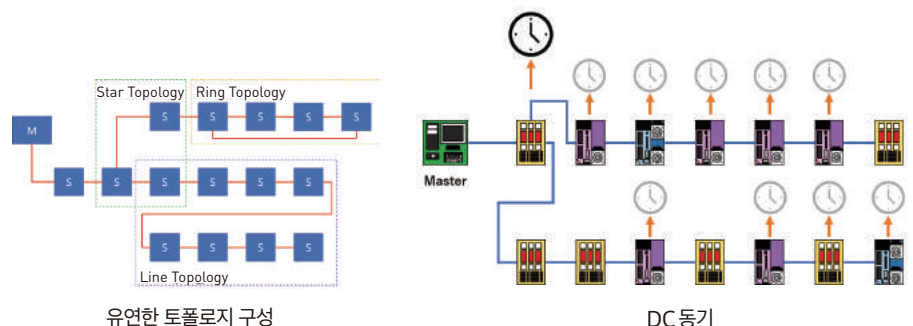
EtherCAT은 이더넷 기반으로 개발된 필드버스 시스템입니다. IEC-61158 규약으로 표준화된 EtherCAT 프로토콜은 전용 ASIC이 없이도 자동화 기술 측면에서 실시간 시스템을 만족합니다. EtherCAT은 제 4차 산업혁명에서 De facto standard(사실상 표준화)로 많은 산업 자동화 시스템에 적용되고 있습니다. Open technology인 EtherCAT은 자동화 시스템을 연구 개발하는 수 많은 업체에서 다양한 EtherCAT 기반 제품을 개발하여 해당 분야에서 활용되고 있습니다.

오리지널 EtherCAT 소프트 마스터

오리지널 EtherCAT 소프트웨어 마스터는 Platform 형태로 별도 제공 가능합니다. 당사는 국내 최초로 소프트웨어 기반의 EtherCAT Master Stack을 독자 개발한 업체입니다. 당사의 EtherCAT Master Stack은 수년간의 양산 경험과 자체 보유한 기술력으로 개발되었기 때문에 다양한 브랜드 EtherCAT Slave 제품과 높은 호환성을 보장합니다. 그리고 오리지널 EtherCAT 소프트웨어 마스터는 Class A 레벨로 개발된 EtherCAT 엔진으로 고객사에게 Platform 형태로 제공됩니다. 이에, EtherCAT 통신 또는 Network 구성 문제를 신속하게 해결할 수 있습니다.

오리지널 EtherCAT 소프트 마스터의 제공 가치

EtherCAT 특성을 최대로 활용 가능한 Class A 레벨의 다양한 기능을 제공하고 있습니다. 고객사 장비 특성과 공정을 고려하여 Line, Star, Ring과 같은 토폴로지를 유연하게 조합할 수 있습니다. 최적화된 DC 동기 알고리즘은 동기성을 최대화하여 장비 성능을 극대화합니다.



당사의 EtherCAT 고급 기능

①

최대 8kHz 통신주기,
±10ns DC 동기

②

CoE, FoE, EoE,
SoE 기능 제공

③

Hot/Cold connect,
Cable Redundancy

④

서보 드라이브의 파라
미터 온라인 관리 기능

제품 - WMX 시리즈 & WMX3

모션 제어 솔루션 WMX 시리즈 소개

WMX

소프트모션 기술과 EtherCAT
소프트 마스터 기술을 통합시킨
1차 범용 모션 컨트롤러로
반도체 장비에 적용시작

WMX2

Class A 레벨 EtherCAT
마스터를 개발하여
고속 자동화 장비에 적용하여
산업 분야 확대 시작

WMX3

4차 산업혁명을 목표로 제어 가능한
모터 축수를 128축으로 업그레이드
새로운 소프트웨어 아키텍처로 모듈화한
시스템으로 설계하여 기능성, 유연성,
다목적성을 업그레이드
Open framework를 통한
오픈 이노베이션

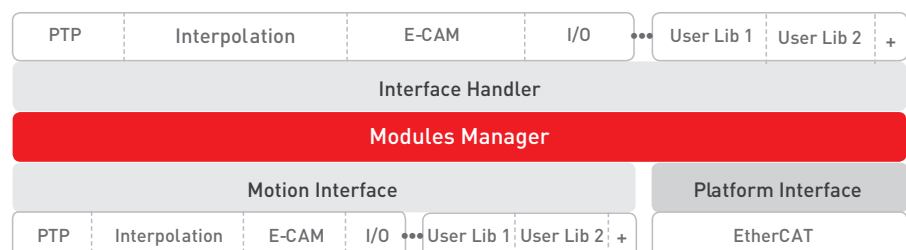
WMX3 최신 제품 소개

WMX3는 반도체, FPD, 스마트폰 제조 장비 및 2차 전지 제조 장비 분야의 풍부한 양산 경험을 기반으로 개발된 공장 자동화 설비에 적합한 새로운 모션 제어 솔루션입니다. 고속 시퀀스, PC 리소스 최적화, 프로그램과의 호환성, 프로그래밍 편의성 등 다양한 부분을 고려하여 설계된 새로운 소프트웨어 아키텍처로 고객사 및 파트너의 비즈니스 가치를 높여드립니다.

또한, WMX3는 범용 모션 제어 컨트롤러를 넘어 대용량 데이터 관리가 가능한 실시간 제어 및 관리 데이터 메모리를 제공합니다. WMX3는 PC를 활용한 소프트모션 기술로 구현되었기 때문에 필요한 데이터를 PC 메모리에서 실시간 관리가 가능합니다.

이에, 빅데이터 기반의 인공지능, 클라우드 컴퓨팅과 같이 많은 연산량을 필요로 하는 미래 산업 시대에 적합한 모션 제어 솔루션입니다.

WMX3 아키텍처



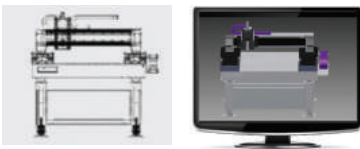
WMX3 주요 특징

Open framework

WMX3는 Open framework 로 개발되어 사용자는 WMX3가 제공하는 모션 기능 외 필요한 기능을 추가 개발 가능하여 맞춤형 모션 컨트롤러로 사용할 수 있습니다.

로봇제어옵션

WMX3는 당사가 자체 개발한 로봇 엔진을 옵션 형태로 제공합니다. 새로운 소프트웨어 아키텍처로 설계된 WMX3는 1개 PC로 여러 대 로봇을 제어할 수 있습니다. 또한, 당사는 로봇 제어 알고리즘을 보유한 업체와 공동연구 개발을 통해 보다 강력한 맞춤형 로봇 컨트롤러를 고객사에게 제공하고 있습니다.



3D 시뮬레이터

3D 시뮬레이터

WMX3의 시뮬레이션 엔진과 기구 도면을 연동한 3D시뮬레이터는 장비 시퀀스 동작 확인, 모션 레시피 동작 확인, 기구 충돌 확인 등 필수 작업을 장비 제작이 완료되기 전에 미리 테스트해 볼 수 있게 제공되는 옵션 제품입니다.

1

3D 시뮬레이터를 통해 장비 엔지니어의 연구 개발 시간 단축, 장비의 안정적 가동률 향상, 장비 셋업 및 지원 시간 단축 효과

2

양산 이후 현장에서 모니터링 톨로 활용

당사의 EtherCAT 고급 기능

제어 축수 및 입출력 점수

제어 축수	최대 128축 동기/보간 제어 시, 64 세트
I/O 점수	약 1.5 Kb
통신 주기	0.125 ms (16축), 0.25ms (32축), 0.5ms(64축), 1ms(128축)

고급 모션 기능

모션 프로파일	속도 커브 : Trapexoidal, S-Curve, Jerk, Two-Velocity, Timed Profile 가속도 커브 : Advanced Jerk, Sinusoidal, Parabolic, MAT
보간 기능	직선, 원호, 3D, 헬리컬, PVT
궤적 기능	직선 및 원호 연속 궤적, 스프라인(B/C) 궤적, Look-Ahead 속도 자동 조정
동기 기능	일반 동기, 동기 편차 보상, E-CAM
고속 기능	I/O 및 모션 조건에 따른 이벤트 등록 실시간 시퀀스 버퍼 제공
보상 기능	Backlash 보상 3D 위치 보상

EtherCAT 고급 기능

EtherCAT 지원 기능	Hot Connect, Cold Connect, Hot Swap, Cold Swap Cable Redundancy ±10 ns DC 동기 자유로운 EtherCAT 통신 모드 스위칭
-------------------	---

개발 언어/환경 및 동작 환경

개발 언어	C/C++, C#, VB, C++ Builder
개발 환경	Microsoft Visual Studio 2012, 2013, 2015, 2017
동작 환경	OS : Windows 7, Windows 10 CPU : Clock 2GHz 이상, 코어 수2개 이상 Memory : 4GB 이상

Automation Solutions

기술 교육

당사의 모션 제어 솔루션 이해를 돕는 교육프로그램을 제공합니다.

교육과정	교육내용
제품 교육	당사 제품에 관심 있는 협력업체와 고객사를 대상으로 하는 교육
조작자 교육	제품 조작을 위한 기본적인 사용 및 프로그래밍 사용 - 시스템 및 아키텍처 소개 - 조작 프로그램 소개 및 실습 - 개발 환경 및 프로그래밍 설명 - 현장 실습
맞춤형 개발자 교육	연구원 또는 개발 엔지니어를 위한 고급 수준의 개발 교육 (기업 기술 보호를 위해 1:1 교육) - 당사가 제공하는 Open framework 소개 - 고급 기능 및 프로그래밍 방법 설명 - 공정에 맞는 제어 컨설팅

ssk_sales@soft-motion.com

문의처

기술 지원

풍부한 경험을 가진 당사 전문가가 고객 맞춤형 기술 지원을 제공합니다.

당사는 개발에서 생산에 이르기까지 고객이 필요로 하는 기술 지원 서비스를 제공합니다.

아울러 공장 자동화 분야의 모션 제어 소프트웨어 개발, FA 제품 공급 및 컨설팅을 제공함으로써 고객의 만족도를 높입니다.

기술 지원	지원 수준
모션 제어 솔루션 기술 지원	당사의 모션 컨트롤 솔루션과 함께 제공되는 서보 모터, 리모트 I/O 등 부품의 기술 지원
당사 전문가 컨설팅	다양한 양산 실적과 노하우를 가진 당사 전문가 컨설팅 제공 - 전체 장비가 안정적이며 동시에 최대 효율로 작동할 수 있는 시스템 구성 제안 - 생산 공정 (process) 에 적합한 가이드 제시
공동 연구 및 개발 협력	당사의 Open framework 기반에서 장비 제어 프로그램 제작 및 자체 기술 을 도입한 엔진 개발을 위한 공동 연구 및 개발 가이드를 제공

오픈 이노베이션

소프트모션엔로보틱스는
다양한 소통과 협업을 통해 연구를 이어 나갑니다.

- ① 우수한 대학과 공동연구를 통해 새로운 아이디어를 적극적으로 받아들여 한발 앞서 나가는 기술을 제시합니다.
- ② 다양한 업계와 협력을 통해 당사의 모션 제어 솔루션의 기능을 확장하여, 궁극적으로는 제조업 자동화 분야에 폭넓게 활용되고자 합니다.
- ③ 고객사 장비 제어 노하우(Know-how)를 보호하기 위하여 고객사가 직접 고객사의 알고리즘을 엔진화 할 수 있는 간편한 Wizard를 제공합니다.

목표

혁신적 아이디어와
기술의 발굴을 통한
시너지 창출

다양한 창의적
연구활동 지원

지속 가능한 미래
성장 동력 창출

다양한 기관과
당사의 연구원 간
협력 강화

서로의 기술에 대한
존중을 바탕으로
공동 발전



강력하고 편리한
유틸리티

고레벨 모션
기능 제공

Open & flexible
framework 제공

고객사 및 파트너사의
알고리즘이 포함된 맞춤형
엔진 활용 가능

Class A 레벨
EtherCAT 마스터 제공

소프트서보 그룹사

USA | Soft Servo Systems, Inc.

Add. 271 Waverley Oaks Road
Suite210 Waltham, MA 02452-8448
Phone +1-781-891-9555
Homepage www.softservo.com

JAPAN | Soft Servo Systems, Inc.

Add. 2F, Tachikawa AS Bldg., 3-1-13
Nishiki-cho, Tachikawa, Tokyo 190-0022
Phone +81-42-512-5377
Homepage www.softservo.co.jp

CHINA | Shenzhen Softwin Technologies Co., Ltd.

Add. 5H, First Bldg., Quanzhi Technology
Park, Shajing, Baoan Di strict, Shenzhen,
Guangdong
Phone +86-755-23014490
Homepage www.softwin.cc

March 2014 Korea Suwon
Soft Motions & Robotics Co., Ltd.

September 2015 China ShenZhen
Shenzhen Softwin Technologies Co., Ltd.

April 2006 Japan Tokyo
Soft Servo Systems, Inc.

February 1998 USA Boston
Soft Servo Systems, Inc.



경기도 수원시 영통구 덕영대로 1556 번길 16, 디지털엠피아 빌딩B-304호

전화번호 031-303-8970 팩스 031-303-8979 이메일 ssk_sales@soft-motion.com 홈페이지 www.soft-motion.com