

“자동화 및 솔루션, 미래의 트렌드 설정 기술을 선보일”

2019

# Bringing Automation to Life

산업박람회 참관 및 스마트팩토리 우수기업 벤치마킹 프로그램



2019.11.25(월) ~  
2019.11.30(토) / 4박 6일

**K-SMARTFACTORY**<sup>®</sup>

스마트팩토리 대표 연수단은 K-SmartFactory<sup>®</sup>입니다.

# K-SMARTFACTORY 연수의 특징점

1. 국내 최초로 2015년 4월부터 '산업혁명 4.0 연수' 단 운영으로 스마트팩토리 및 산업혁명 4.0에 대한 높은 이해도
2. 국내 최초로 K-SMARTFACTORY.org 사이트(첨단社와 IMD社가 공동운영) 운영을 통해 스마트팩토리 국내외 우수 사례와 각종 정보 및 자료 무료 서비스 제공 (매주 2개의 우수 사례 콘텐츠 발송)
3. IoT, AI, Big Data, 로봇 등 제4차 산업혁명 요소 기술 전문가들과 Global Network 형성
4. 스마트팩토리 전문 코디네이터의 전 일정 동행으로 연수 이해도 증대와 연수 성과 극대화
5. 독일, 미국, 일본 등 38개 국가, 50개 지역센터 협력 구축을 통한 다양한 국가에서의 연수 시행

# K-SMARTFACTORY 연수 시행 실적



2015.04 독일연수



2015.11 미국연수



2016.04 독일연수



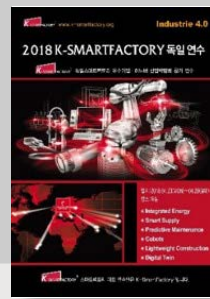
2016.11 독일연수



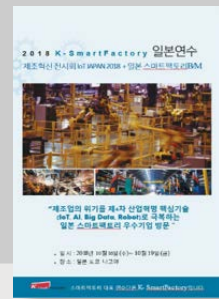
2017.04 독일연수



2017.06 일본연수



2018.04 독일연수



2018.05 일본연수



2018.11 독일연수



2019.04 독일연수



2019.06 일본연수

## 연수 개요

### 연수 목적

2019 뉘른베르크 스마트 자동화 디지털 박람회와 산업혁명 4.0에 근접해가고 있는 독일의 스마트팩토리 추진 우수 기업 방문을 통해 미래의 새로운 비즈니스 창출기회 마련과 자사에 특성화된 스마트팩토리 전략수립

### 연수 구성



### 기대 효과

- 통합산업의 트렌드 및 신기술 박람회 참관을 통해 새로운 비즈니스 창출기회 모색
- 스마트팩토리 선진기업의 다양하고 새로운 스마트팩토리 Benchmarking
- 스마트팩토리 가상공장의 상호작용 및 시뮬레이션을 통한 자사적용 방안 모색
- 스마트팩토리 추진 우수기업 방문을 통해 자사 생산시스템의 스마트화 수준 비교 및 미래발전방향 모색





# 2019 SPS IPC DRIVES 소개

## “스마트 센서와 디지털 자동화 솔루션을 통한 산업의 자동화 전문 박람회”

SPS IPC Drives는 시장의 수요에 맞게 박람회 Advisory Board가 1997년에 처음 설립되었다. 이 Advisory Board는 전시사들을 대표하고 있으며 행사의 발전과 미래의 방향을 정하고 있다. SPS IPC Drives 에서는 산업혁명 4.0과 같은 최신 자동화 문제에 대해 출판사 및 협회가 진행하는 패널 토론이 전시포럼에서 진행된다. 이 박람회의 전시사들은 강의 및 벤더 프레젠테이션을 통해 자동화를 위한 혁신적인 솔루션과 새로운 기술을 제시한다. (ZVEI Forum, VDMA Forum, Exhibition Forum)

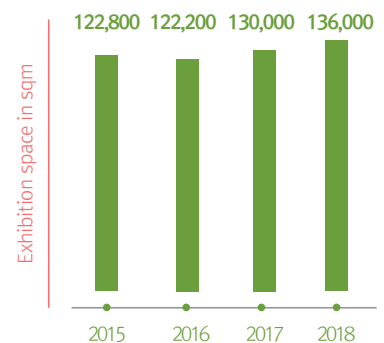
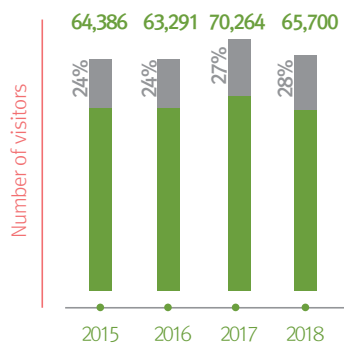
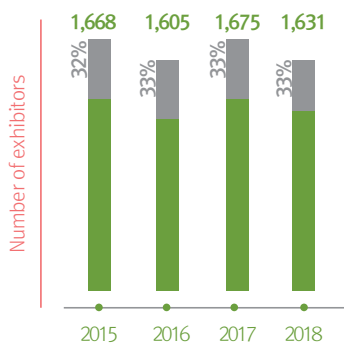


- 제어 기술
- IPCs (Inter-Process Communication)
- 전기 구동 시스템 및 구성 요소
- 인간-기계-인터페이스 장치
- 산업통신
- 제조에 사용되는 소프트웨어 및 IT
- 인터페이스 기술
- 기계 인프라
- 센서 기술

## 전시규모 (2018년 기준)

- 11,631 전시 참가사 - 33% 이상 독일 외 전시사
- 65,700 전시 방문자 - 27% 이상 방문자 독일 외에서 방문
- 30개 가이드 투어 (390명 지원)
- 177개의 프레젠테이션 (23% 영어로 진행)
- 5,874 명 포럼 참여

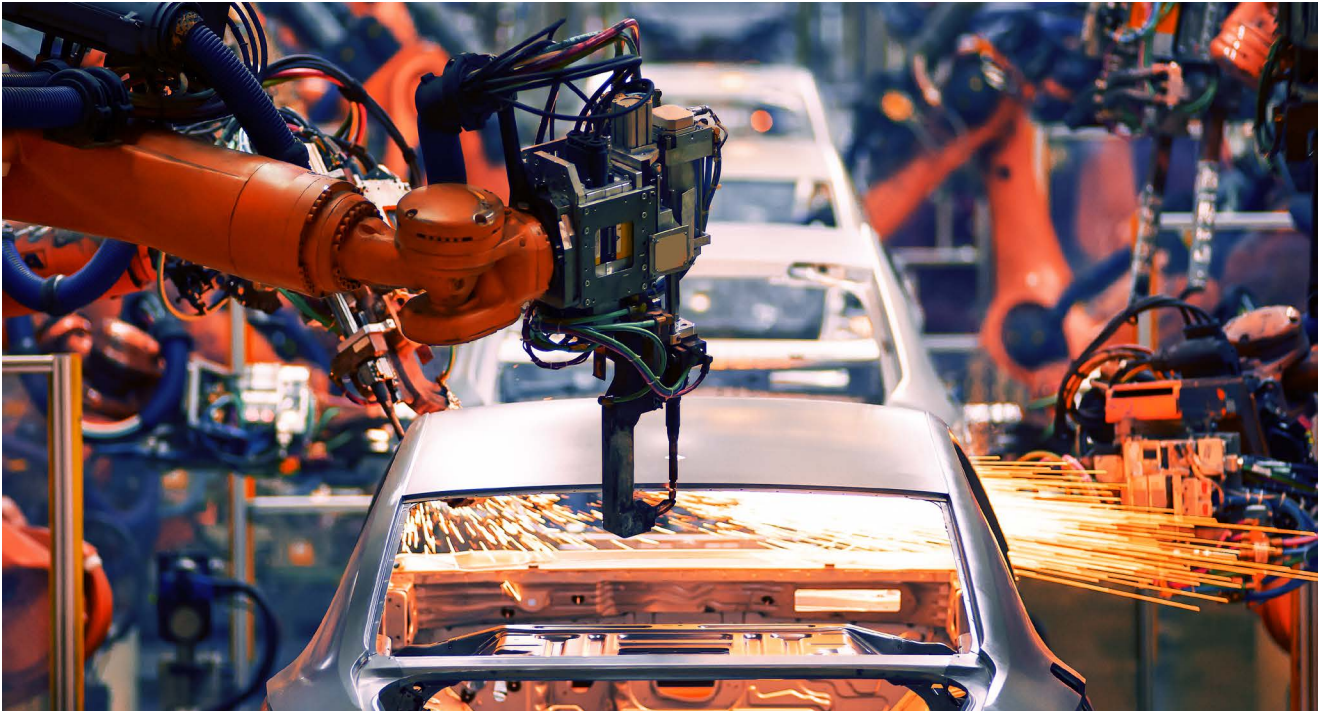
### ▶ 연도별 SPS IPC Drives 박람회 방문자 현황



■ 독일 전시사 / 방문객    ■ 국외 전시사 / 방문객

# 2019 SPS IPC DRIVES 소개

주제 : Bringing Automation to Life



## 분야별 전시홀 구성

sps

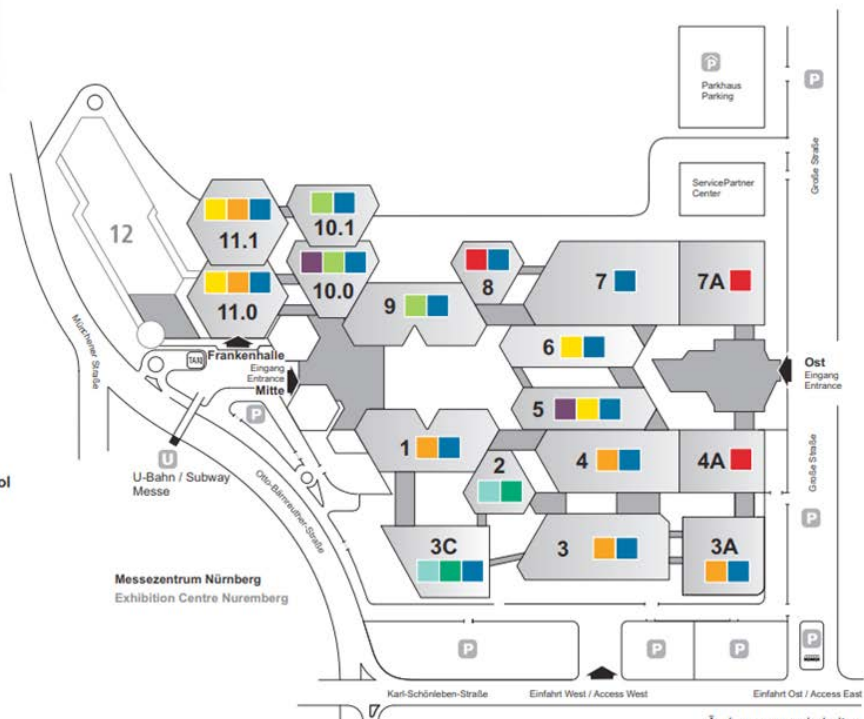
smart production solutions

Hallenbelegung 2019  
Exhibition halls 2019

Schwerpunkte  
gelten jeweils für die gesamte Halle

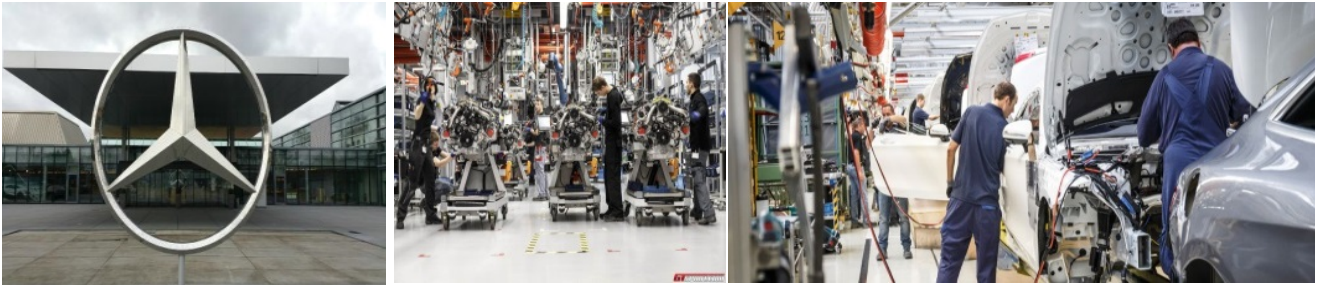
Main topics  
are valid for complete halls

- Steuerungstechnik  
Control technology
- Elektrische Antriebstechnik/Motion Control  
Electric drives/motion control
- Interfacetechnik  
Interface technology
- Bedienen & Beobachten  
Human-machine-interface devices
- Sensorik  
Sensor technology
- Software & IT in der Fertigung  
Software & IT in manufacturing
- Mechanische Infrastruktur  
Mechanical infrastructure
- Industrielle Kommunikation  
Industrial communication



# 스마트 팩토리 우수 기업

## Mercedes-Benz



- 다임러 그룹의 가장 큰 공장 중의 하나인 메르세데스-벤츠 진델핑겐 공장은 2km가 넘는 면적에 약 25,000명의 노동자, 연간 약 31만대의 자동차를 생산하는 공장
- 메르세데스-벤츠는 창의적인 혁신 문화, 안전 제일주의의 기술력, 사회 공헌 활동의 철학을 지속적으로 유지 발전 시키고 있음
- 메르세데스-벤츠는 1915년에 설립된 기업으로 초기에는 항공기 및 항공기 엔진 생산 공장으로 시작하였고, 1919년 최초로 자동차를 생산한 이후 1972년부터는 메르세데스 벤츠 S 클래스, 2002년부터는 Maybach를 생산. 현재 진델핑겐 공장에서 생산하는 자동차는 E 클래스, S 클래스, AMG, 군용차량 등을 생산중임
- 다임러 그룹의 전체 2017년 실적을 보면 330만대를 판매하여 약 1,643억 유로의 매출을 올렸고, 순수익은 109억 유로. 전체 종업원 수는 289,321명임. 메르세데스-벤츠 부문은 총 237만여대의 판매로 947억 유로의 매출을 올려서 영업이익은 9,207만 유로를 기록
- 제 4차 산업혁명과 관련하여 벤츠에 주목할 점은 다음 3가지로 요약할 수 있다
  1. 메르세데스-벤츠는 4차 산업혁명 시대의 변화를 이동성으로 정의하고 새로운 비즈니스 모델에 대한 개념을 확립하였다. 이동성에 기초한 차량의 개념은 점차 네트워크화 되고, 전기적이며 자율적인 분야로 이동 중이다. 이와 관련하여 벤츠는 향후 글로벌 혁신 비즈니스 강화를 위해 연결성, 자율주행, 공유, 전기드라이브시스템 개념을 중점적으로 발전시키고 있다. 벤츠는 앞으로 2022년까지 110억 달러를 투자하여 10가지 이상의 전기자동차(EV)를 출시할 예정이다.
  2. 벤츠의 스마트공장이 독특하다. 증강현실 등 최신 기술을 반영한 스마트공장 시스템은 디지털 생산을 만족시킨다. 그리고 스마트 공장의 가치사슬은 완전히 네트워크화 되었으며, 실제 세계를 디지털세계와 통합한 '디지털 트윈'을 형성하여 공정, 시스템, 생산현장을 실시간으로 표현하고 있다. 한편 ARENA 2036 프로젝트 운영을 하여, 미래 자동차 생산 및 경량화 디자인을 위한 과학적인 연구를 수행중이다. 또한, 테크공장(TecFactory)을 통해 아이디어에서부터 테스트를 거쳐 미래의 생산 공정을 시험하고 있다. 테스트 과정을 거친 이상적인 아이디어는 즉각적으로 생산 현장에 적용된다.
  3. 2020년에 가동할 계획으로 진델핑겐 공장 내 미래의 공장인 팩토리56을 건설할 예정이다. **팩토리56**은 '인간-기계 협업', '디지털 지원 프로세스'라는 새로운 생산 표준 개념에 대한 제안이다. 디지털, 유연성, 친환경, 직원에 초점을 맞춘 **팩토리 56은 차세대 스마트팩토리를 대변하는 고효율적 공장 디자인**이다.

## 스마트공장

### 1. 디지털 생산을 만족시키는 스마트공장 시스템

- 증강현실을 이용한 계획 및 조립 테스트, 시운전
- 가상 어셈블리: 가상 어셈블리는 자동차의 부품을 조립하고 아바타를 통해 테스트하여 가장 적합한 조립 작업형태를 찾아냄
- 디지털 공정 사슬: 제작이 가능한지에 대한 확인은 디지털 방식으로 생산 공정 사슬을 구현해 봄으로써 진행됨
- 360° 네트워킹: 252개의 프로그래머블 로직 컨트롤러, 2,400개의 로봇과 42가지 기술 등을 통해 차체 생산. 5만여 개의 지능네트워크와 연결
- 인간-로봇 협업: 이동 가능한 경량 로봇을 통합 협업

## Mercedes-Benz



### 2. 완전히 네트워크화된 가치 사슬

- 기업 디지털화의 가장 핵심이 스마트공장. 제품이나 기계, 그리고 전체 시스템이 서로 네트워크로 연결. 실제 세계를 디지털세계와 통합함으로써 '디지털트윈'을 형성하고, 이를 통해 공정, 시스템, 생산현장을 실시간으로 표현
- 스마트공장은 ①뛰어난 유연성으로 개별고객의 더 많은 요구사항을 수용하고, ②디지털 프로세스 관리를 통해 자원의 효율적인 사용을 가능하게 하며, ③효율적인 제조 공정이 가능해지고 제품을 혁신 주기가 짧아져 더 빠른 속도로 제품을 출시할 수 있음. 이는 또한 ④인간과 기계간의 적극적인 상호작용을 통해 매력적인 작업환경을 구축하고, ⑤생산에서 납품까지 스마트 물류를 통해 주문과 동시에 납품의 위치까지 알 수 있도록 함

### 3. ARENA 2036 프로젝트(Active Research Environment for the Next Generation for Automobiles)

- 스마트공장을 지원하는 미래 자동차 생산과 경량화 디자인을 위한 과학적인 연구 프로젝트로서 2036년까지 지속할 예정

### 4. 테크공장(TecFactory)

- 아이디어에서부터 테스트를 거쳐 시리지 제작에 이르기까지 포함. 미래의 생산 공정을 시험해 보는 공장
- 새로운 생산개념과 아이디어를 테스트 하는 공장. 이상적인 아이디어는 즉각적으로 생산현장에 적용
- 무인 운송 시스템(DTS)를 사용하는 혁신적인 물류 솔루션 포함
- 기술자와 엔지니어들이 대규모 워크스테이션에서 중소형 로봇을 이용하여 작업을 시도하며, 프로세스 간 경계 없이 접근이 가능. 인간과 로봇의 협업이 중요. 로봇은 센서를 바탕으로 작업하며 주변 환경에 따라 움직임 변경이나 중단이 가능

### 5. 팩토리56

1. 메르세데스-벤츠는 2020년 가동을 목표로 진델핑겐 공장 내에 미래의 공장인 팩토리56을 건설할 예정. 건설면적은 22만㎡이며, 신재생 에너지 시스템에 의한 '녹색'전기를 공장에 공급하여 공장의 CO2 배출량, 물 소비량, 쓰레기 배출량을 현저히 감소시킬 것임
2. 생산 제품은 하이엔드 모델로서 차세대 S 클래스 모델(전기차 모델)은 물론 메르세데스-벤츠의 전기차 브랜드인 EQ, 로보 택시도 포함될 예정
3. 팩토리 56은 새로운 생산 표준 개념을 제시: 인간-기계 협업, 디지털 지원 프로세스
  - 팩토리56은 차세대 스마트공장을 대변하며, 디지털, 유연성, 친화성을 중시하며 일하는 직원들에게 초점을 맞춘 시설로, 인더스트리 4.0을 구현할 뿐만 아니라 글로벌 생산 네트워크로 연결됨
  - 여기에는 인공지능과 빅데이터 분석, 유지관리 예측 시스템, 생산 계획 및 관리, 품질 보증 등의 높은 효율성을 추구.

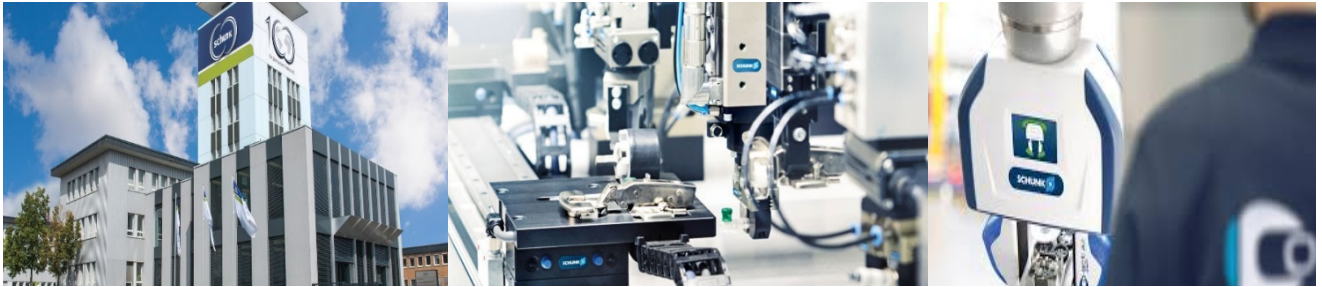
## Awards

- 2019 What Car? Awards 2 부문 수상 ('Convertible Car of the Year', 'Safety Award')
- 2019 J.D. Power Award 2 부문 수상 ('Quality Award', 'Performance Award')
- Automotive Brand Contest 2016 10 부문 수상

- B/P**
- 디지털 생산을 만족시키는 스마트팩토리 시스템
  - 완전히 네트워크화된 가치사슬
  - ARENA 2036 프로젝트
  - TecFactory 시스템 및 팩토리56

# 스마트 팩토리 우수 기업

## Schunk



1945년에 설립된 슌크는 파지 시스템 및 클램핑 기술을 선보이는 세계 시장의 리더다. 슌크는 9개 생산 시설 및 34개 지사, 50개국 이상의 유통 파트너사에서 근무하는 3,500명 이상의 직원을 두고 있다. 슌크는 11,000개의 표준 구성품으로 단일 공급원 으로부터 세계에서 가장 광범위한 클램핑 기술과 그리핑 시스템을 제공하며, 2,550개 이상의 SCHUNK 그리퍼와 함께 시장에서 가장 폭넓은 표준 그리퍼 구성품을 제공 중이다. 전체 그리핑 시스템 포트폴리오는 4,000개 이상의 구성품으로 이루어져 있다. 제품군이 많다는 것은 고객의 다양한 요구사항에 대응할 수 있음을 의미하고, 또한 그리퍼 분야에서 세계 1위를 차지할 수 있었던 비결이기도 하다.

또한 슌크는 연간 매출액의 7.9%를 연구 개발 비용에 투자하고 있으며, 현재 200가지 패밀리 특허를 보유하고 있다. 이에 관련하여 슌크의 크리스토스 바미아치스 아시아 총괄 세일즈 매니저는 “스크는 연구 개발에 높은 비중을 두는 기업으로서 **4차 산업혁명 및 자동화 트렌드에 적합한 솔루션들을 제안**하고 있다. 예를 들어 코액트(Co-act) 그리퍼는 작업자를 인지하고, 사람과 함께 협업할 수 있는 그리퍼를 슌크가 생산하고 있음을 알려준다”고 하였다.

그리고 슌크 제품의 특징점은 QCD(Quality, Cost, Delivery)를 모두 만족하고 있다는 점인데, 특히 품질에서 만큼은 어떠한 제품보다도 우수하다고 자부하고 있다. 실제로 슌크 본사의 중앙연구소 ZEUS에서는 타사 제품과 슌크 제품을 테스트해 비교 분석하고 있다. 그리퍼의 고정도, 고강도, 내구성 등과 관련된 실험을 통해 슌크 그리퍼의 높은 품질을 확인할 수 있으며, 이는 데이터로도 증명된다. 슌크사는, ‘초기 품질은 비슷할 수 있지만 이 품질을 계속 유지할 수 있는 것은 슌크 제품이기 가능하다’고 자부한다.

2016년 BOSCH가 ‘도구’ 부문에서 ‘선호하는 공급업체’로 슌크를 선정한 데 이어, 얼마 전에는 슌크 고유의 그리핑 및 텐서닝 기술로 기술업체들이 가장 받고 싶어한다는 “2017 에르메스 상(Hermes Award 2017)’을 수상하기도 했다. 클램핑 조오, 공구 홀더 시스템, 하이드로 운전기 기술 솔루션, 고정 클램핑 기술, 자기 클램핑 등 혁신적인 클램핑 기술과 솔루션을 제공하며 고객 만족을 꾀하고 있다.

### Awards

- 독일 브랜드 어워드 2019 수상
- iF Design Award 2019 수상 (SCHUNK Co-act EGP-C 그리퍼)
- Hermes Award 2017 수상 (Co-act 그리퍼 JL1)
- 2017 MM Award 수상 (SCHUNK Co-act EGP-C 그리퍼)
- 2015년 독일 히든챔피언 상위 50개 브랜드 선정

### B/P

- 폭넓은 제품군으로 고객의 다양한 니즈 충족하여 시장 리더 석권
- R&D에 대한 아낌없는 지원으로 4차 산업혁명 선도 제품 개발 능력 보유
- QCD를 중심으로 품질에 대한 지속적인 우수성 갖추어 경쟁력 확보
- 유지보수 세부 일정 및 체크 시스템에 따라 작업을 수행, 결함 및 손상의 조기 발견 시스템 구축



# 스마트 팩토리 우수 기업

## Robert Bosch GmbH



**직원 수** : 402,000명 (2017)  
**매출** : 78,100,000,000 유로 (2017)  
**지점 현황** : 약 60개국에 440개 지점 분포  
**설립 연도** : 1886년  
**주요 상품** : 주로 자동차 전장품, 그외 가전제품, 라디오, 포장기계, 전기공구 등 소비재 및 빌딩 기술분야



Robert Bosch GmbH 또는 Bosch사는 독일 슈투트가르트 근처 Gerlingen에 본사를 둔 세계적인 다국적 엔지니어링 및 전자회사이다. 1886년에 독일의 로베르트 보슈에 의하여 정밀기계, 전기기계 제조업체로서 설립되었으며, 점차 자동차 전장품을 중심으로 하는 부품회사로서 지위를 확립하였다. 독일 Homburg 지역에 있는 Bosch Rexroth 스마트 공장은 4차 산업혁명의 직접적인 본보기를 보여주고 있다. 핵심은 로봇의 이용이다. 각 역할을 수행하는 로봇들은 데이터 처리나 품질 관리와 같은 복잡하고 많은 시간이 소요되는 업무를 수행한다. 모든 로봇들은 시장에서 준비된 응용 프로그램이나 시범 프로젝트의 모형이다. 이러한 로봇 기능들 중 대표적인 두 가지를 소개하고자 한다.

### 개인 트레이너: IoT 게이트웨이

4차 산업혁명의 과대 광고에도 불구하고, 일부 기업들은 아직 디지털 시대에 이르지 못하였다. 그러나 Rexroth의 IoT 게이트웨이는 4차 산업혁명에 걸맞는 형태로 구형 기기와 신형 기기를 빠르고 쉽게 연결할 수 있다. 센서, 소프트웨어 및 IoT 호환 산업 제어 기능을 통합하여 기계의 상태를 감지한다. 오래된 기계의 관리자들도 별도의 큰 투자 없이 이러한 연결 산업의 혜택을 누릴 수 있다.

### 팀 플레이어: APAS 도우미

- 45년이상 자동차 플라스틱 부품의 생산, 그 중에서도 최고수준의 내열 온도를 자랑하는 Super Engineering Plastics의 [PEEK (Poly Ether Ether Ketone)]의 양산성형을 하고 있음
- 금형을 제작하기 전, 수지성형 단계의 수축에 의한 제품의 변형을 방지하기 위하여 CAE (Computer Aided Engineering) 해석을 사용하고 항상 최적의 금형 구조·성형 조건으로 제품 제작
- 시작부품부터 양산, 납입까지 각 공정에 있어서 엄격한 품질체크와 관리 철저
- 매달 테마(안전위생, 불안전행동, 방재·6S, 환경)에 따라 안전패트rollers의 실시

- B/P**
- 로봇의 다각화를 실현하는 Rexroth 스마트 공장
  - 지능형 통신 플랫폼 Active Cockpit을 통한 데이터 시각화
  - IoT 게이트웨이를 통한 구형 기기와 신형 기기의 통합
  - 사람의 안전과 기계의 독립화된 작업을 추구하는 인간과 로봇간 상호 협력 형태

# 스마트 팩토리 우수 기업

## Bühler Motor GmbH



**직원 수** : 1,750명  
**매출** : 272,000,000 유로 (2017)  
**지점 현황** : 국내 2곳, 해외 2곳 (중국, 체코) /  
 해외 제휴처 28곳  
**설립 연도** : 1955년  
**주요 상품** : 사출 성형 부품



1955년 설립되어 독일 뉘른베르크에 본사를 둔 뮐러 모터는 DC/BLDC 모터와 기어 모터 및 펌프를 갖춘 고객 맞춤형의 자동차 구동 솔루션을 개발 및 제조한다. 좁은 공간, 최대 성능, 뛰어난 온도 저항성 및 에너지 효율 등 작고 가벼우며 효율적인 드라이브와 펌프 기술을 보이는 뮐러 모터는 지능형 시스템과 플랫폼을 통하여 자동차 산업의 강력한 파트너로 떠오르고 있다. 또한 드라이브 트레인, 열 및 배출, E-Mobility 분야에서 최고의 개발 및 제조 전문 지식과 결합하기도 한다.

## 에너지와 자원을 절약하는 Green-tech

가볍고, 작고, 에너지 효율적인 드라이브를 개발하기 위해 Bühler Motor Group은 자원과 에너지를 보존하는 방식의 지속 가능한 접근법을 추구한다. 이는 생산 방식의 효율성 뿐만 아니라 환경 균형에 이롭고 제품 품질과 성장의 기초를 형성하는 중요한 역할을 맡는다.

- 장비의 에너지 효율적 사용을 위한 에너지 데이터 분석
- 생산 낭비 최소화 & 생산 주기 반환으로 자재 사용을 향상
- 재활용 재료의 사용률 증가
- 재사용 가능한 패키지 사용

생산을 담당하는 스마트 공장 역시 대부분 다음과 같은 그린 에너지 원리에 의해 가동된다.

- 에너지 절약형 LED 조명 및 존재 감지기 사용
- 정의된 측정 및 목표 키 수치를 사용하여 환경 보호 기능 지속적 개선
- CHP(열 및 전력) 발전소의 전력 및 열 발생: 에어컨 시스템 및 프로세스 냉각을 위한 냉수 생성에도 사용
- 열 회수 시 에너지 효율적인 공기 압축기 사용



- B/P**
- 로봇공학 애플리케이션을 사용한 뮐러 모터만의 자체적 제조 기술
  - 생산 담당 스마트공장에 그린에너지 원리 가동으로 인한 에너지 혁신
  - 자기 회로 계산, 정적 구조 분석, 사출 성형 시뮬레이션 등의 정교한 시뮬레이션 수행

# 스마트 팩토리 우수 기업

## Apro Tech GmbH



**지점 현황 :** 독일 뉘른베르크(본사), 스페인(지사)  
**설립 연도 :** 1999년  
**주요 상품 :** 접착제 Hotmelt 전용 기계



독일 Hilden 산업 단지에 공장을 둔 Apro tech GmbH는 접착제의 일종인 ‘Hotmelt’ 전용 기계를 제조하고 있다. 많은 양의 hotmelt 접착제를 용해하는 데 사용하는 드럼 용해 장치부터 접착제 제조 및 프로그래밍 패턴 컨트롤러 그리고 외부 온도 컨트롤러 및 개별 기계 인터페이스까지의 산업 전자 제품을 생산해낸다. 종이부터 플라스틱까지 다양한 재료를 다루는 특수 기계를 사용할 뿐만 아니라 고객과 직접 문제점을 분석하고 방안을 도출하는 개별 맞춤형 제품을 설계한다. 터치 패널이나 산업용 PLC 등 다양한 최신 전자공학적인 원리를 도입하기도 한다.

## Börsig GmbH



**직원 수 :** 207명  
**매출 :** 496,000,000 유로 (2017)  
**지점 현황 :** 독일 외 53개국에 지사 분포  
**설립 연도 :** 1969년  
**주요 상품 :** 커넥터



1969년부터 100% 가족 소유 회사로 이루어진 Boersig 회사는 전자기계 부품을 위한 프리미엄 제조업체이다. 전자커넥터, 릴레이, 스위치, 케이블, 공구, 플라스틱 부속품 및 기타 전자 구성품이 주요 핵심상품이며 케이블 판매는 고객 중심의 고품질 제품으로 이루어지고 있다.



# 스마트 팩토리 우수 기업

## F.EE GmbH Informatik + Systeme



**직원 수 :** 1,000명 (2017)  
**매출 :** 1,750,000유로 (2017)  
**지점 현황 :** 독일 내 7개 지사 / 국외: 중국, 영국, 크로아티아, 멕시코, 스페인, 터키, 나이지리아, 미국  
**설립 연도 :** 1982년  
**주요 상품 :** 제어기술, 기계 조립, 로봇, 수력 기술, 소프트웨어, 제어캐비닛 조립, 자동화 건축, IT 시스템 하우스



F.EE는 산업 자동화 분야의 전문가로서 ‘히든 챔피언’ 기업이며, 자동차 부문의 전 세계 고객에게 자동화 기술을 위한 맞춤형 솔루션을 제공한다. F.EE의 기술은 자동차 산업뿐만 아니라 수력 발전 기술, 특수 산업 소프트웨어 솔루션 분야의 건설 서비스 공학과 IT 분야에서 사용된다.



## Micro-Epsilon Messtechnik GmbH&Co.KG



**지점 현황 :** 미국, 중국, 체코, 프랑스, 인도, 스위스, 영국 등  
**설립 연도 :** 1968년  
**주요 상품 :** 센서와 측정 시스템(위치, 레이저프로필 등), 도장 및 도장 검사 시스템



Micro-Epsilon은 전 세계적으로 센서와 측정 시스템을 제공하고 있다. 위치, 레이저 프로파일, IR 온도, 맞춤형 디자인 및 컬러 센서뿐만 아니라 광학 마이크로미터도 제공한다. 또한 도장 및 도장 검사 시스템, 금속, 고무, 타이어 및 플라스틱에 대한 측정 및 검사 시스템을 제공하기도 한다. 1968년에 설립되었으며 독일 Ortenburg에 소재하고 있다.



## 연수 프로그램(4박 6일 일정)

2019년 11월 25일(월) ~11월 30일(토) 4박 6일

일자	지역	교통수단	시간	주요일정	비고
Day 1 11/25 (월)	인천 프랑크푸르트 뉘른베르크	항공기 전용차량	오전	<ul style="list-style-type: none"> <li>인천 국제공항 집결</li> <li>인천 국제공항 출발 (인천→프랑크푸르트)</li> <li>뉘른베르크로 이동 (2시간 30분)</li> <li>석식 후 자유시간</li> </ul>	
			오후		
Day 2 11/26 (화)	뉘른베르크	전용차량	오전	<ul style="list-style-type: none"> <li>호텔 조식 후 이동</li> <li>공식일정 1 [전시회] SPS IPC Drives 2019 - Day 1</li> <li>중식</li> <li>공식일정 1 [전시회] SPS IPC Drives 2019 - Day 1</li> <li>석식 후 자유시간</li> </ul>	
			오후		
Day 3 11/27 (수)	뉘른베르크 슈투트가르트	전용차량	오전	<ul style="list-style-type: none"> <li>호텔 조식 후 이동</li> <li>공식일정 2 [전시회] SPS IPC Drives 2019 - Day 2</li> <li>중식</li> <li>공식일정 2 [전시회] SPS IPC Drives 2019 - Day 2</li> <li>석식 후 자유시간</li> </ul>	
			오후		
Day 4 11/28 (목)	슈투트가르트	전용차량	오전	<ul style="list-style-type: none"> <li>호텔 조식 후 이동</li> <li>공식일정 3 [벤치마킹] Mercedes-Benz 방문(예정)</li> <li>중식</li> <li>공식일정 4 [벤치마킹] Schunk 방문(예정)</li> <li>석식 후 자유시간</li> </ul>	예비기업: Bosch Bühler
			오후		
Day 5 11/29 (금)	슈투트가르트 프랑크푸르트	전용차량 항공기	오전	<ul style="list-style-type: none"> <li>호텔 조식 후 이동</li> <li>중식 후 프랑크푸르트로 이동</li> <li>공항도착 후 인천으로 출발 (프랑크푸르트 → 인천)</li> </ul>	
			오후		
Day 6 11/30 (토)	인천	항공기	오전	<ul style="list-style-type: none"> <li>인천공항 도착후 해산</li> </ul>	
			오후		

※ 상기 일정은 현지사정에 의하여 다소 변경될 수 있습니다

## 참가안내

2019년 11월 25일(월) ~ 11월 30일(토) / 4박 6일

### 참가 대상

- 제조 기업 최고경영자 및 임원 / 공장장 / R&D 부서장/생산, 제조, 기술 부서장 / ITC 관련 부서장
- 공기업 최고경영자 및 임원 / R&D 부서장
- 스마트 팩토리 정책 관련 정부 부처 관계자 및 유관연구소 및 기관, 협회 담당자
- 대학부설 R&D 연구소장 및 담당자
- 산업용 소프트웨어 종사자 및 관련자

### 참가 신청

2019년 11월 1일(금) 까지

- ※ 원활한 연수 진행을 위해 신청기한까지 20명 선착순 마감 합니다.
- ※ 참가신청서 접수 후 연수금액의 10%를 입금하셔야 신청이 완료됩니다.

### 참가 비용

595만원(VAT별도)    입금계좌 : KEB 하나은행 203-890062-59004 / 예금주 : (주)국제인재개발센터

- ※ 포함사항: 항공료(일반석 기준), 숙박비(트윈 기준), 대회 참가비, 교류회 참가비, 통역비, 가이드, 현지 교통비, 여행자 보험 외
- ※ 여권 발급 비용 및 기타 개인성격의 제반 비용은 포함되지 않습니다.

**연수 문의**    이동준 본부장/김교헌 전문위원  
Tel. 02-737-6620 / Fax. 02-737-6650 / E-mail dj@imdp.kr

스마트팩토리 대표 연수단은 K-SmartFactory® 입니다.



# 2019 BRINGING AUTOMATION TO LIFE

산업박람회 참관 및 스마트팩토리 우수기업 벤치마킹 프로그램

“자동화 및 솔루션, 미래의 트렌드 설정 기술 박람회”

