

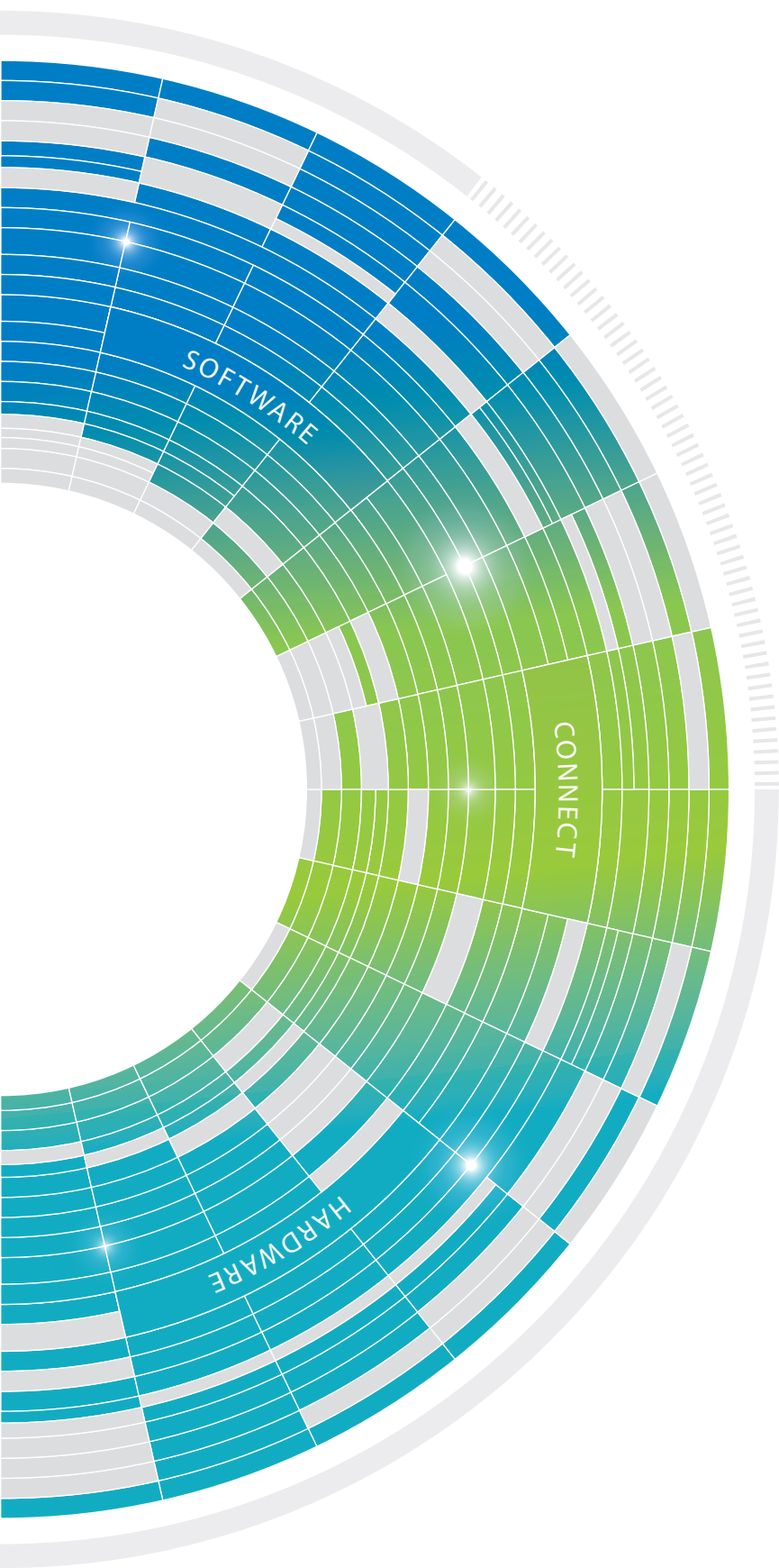


 www.yudo.com

 exhibition.yudo.com

 www.facebook.com/yudokorea

 www.youtube.com/yudogroup



Consilience Technology



CONTENTS

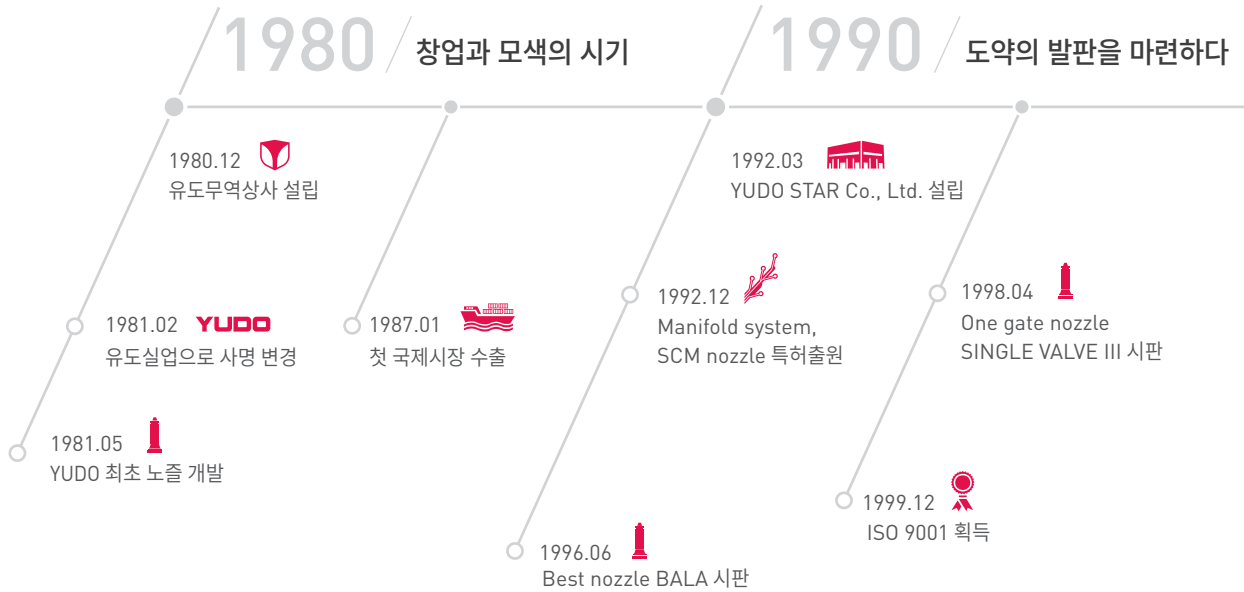


Milestones	2	Technology	30
Vision Map	4	General Information	
Business Area	6	YUDO Company	42
Software Area	8	Global Network	44
Connect Area	22	Social Contributions	46
Hardware Area	26	Facts & Figures	48

Milestones

100년을 바라보는 기업

아우르는 기술로 하드웨어를 넘어 소프트웨어까지 스마트 제조를 위한 유도의 도약은 계속됩니다.



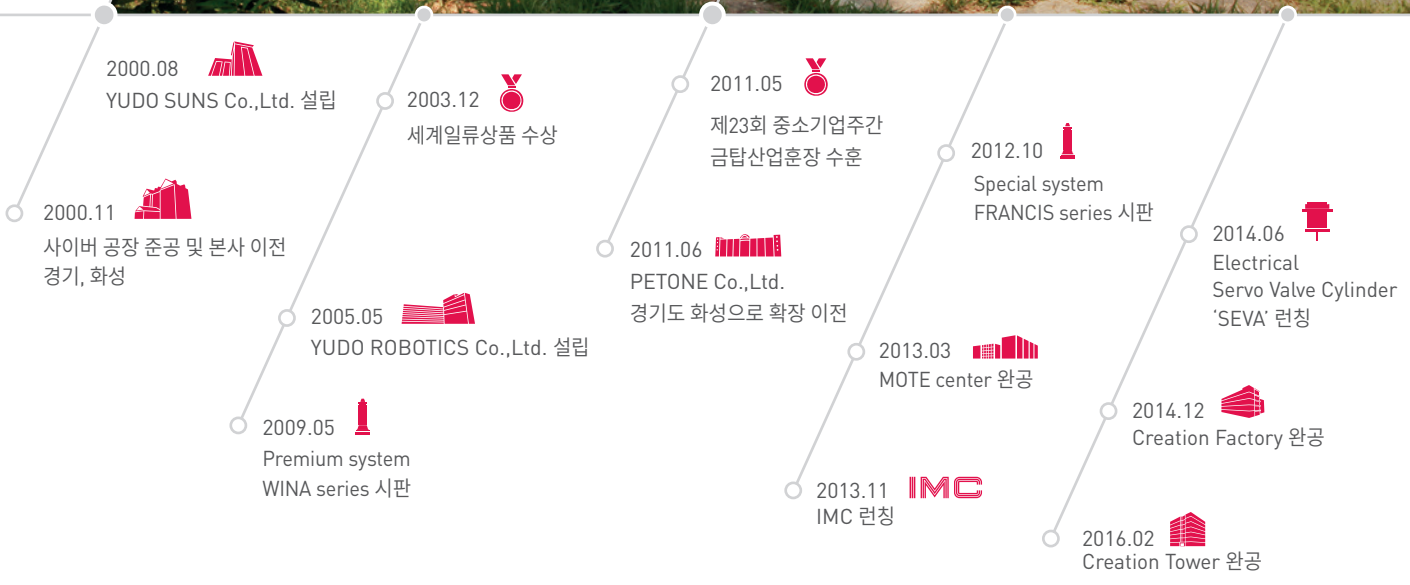
- 1980 12 유도무역상사 설립 (서울 동교동, 3㎡ 사무실)
- 1981 02 유도실업으로 사명 변경
- 05 YUDO 최초 노즐 개발
- 1983 04 첫번째 전시회 참가
- 10 금형냉각설계 기술세미나 개최
- 1987 첫 국제시장 수출
- 1988 08 유도실업 사옥 준공식 (구로동)

- 1991 06 일본 STAR SEIKI와 합작회사 설립
- 1992 03 YUDO STAR Co., Ltd. 설립
- 09 World top 2000 전진 대회
- 12 Manifold system, SCM nozzle 특허출원
- 1995 06 SCM nozzle 시판
- 1996 06 Best nozzle BALA 시판
- 11 YUDO JAPAN Co.,Ltd. 설립
- 1997 01 YUDO INC. 설립 (미국, 로스앤젤레스)
- 1998 04 One gate nozzle SINGLE VALVE III 시판
- 12 월 매출 10억 달성
- 1999 03 구로 3공단 사옥으로 이전
- 12 ISO 9001 획득



2000 / 세계화를 통한 비약적 성장

2010 / Consilience Technology & IMC

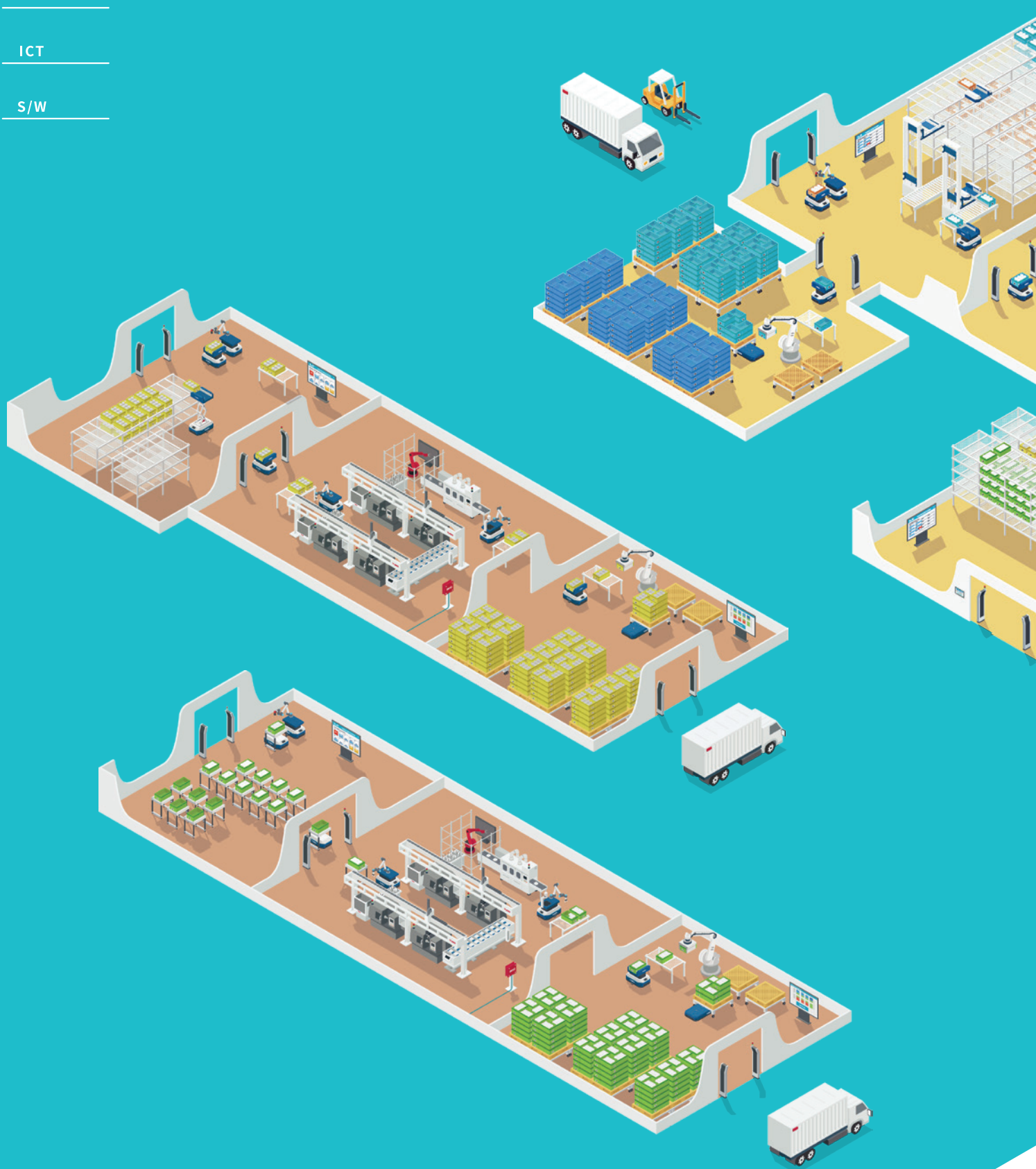


- 2000 08 YUDO SUNS Co.,Ltd. 설립
- 11 사이버 공장 준공 및 본사 이전
- 2002 Temperature controller CGF 550 시판
- 06 중국 공장 설립 (소주 1공장)
- 09 Valve nozzle MASS 시판
- 2003 12 세계일류상품 수상
- 2004 11 YUDO STAR Co.,Ltd. 인천 남동 공단으로 이전
- 2005 03 제32회 상공의 날 은탑산업훈장 수훈
- 05 YUDO ROBOTICS Co.,Ltd. 설립
- 11 이글홀(제2공장) 완공 (10,837㎡)
- 2006 08 명예의 전당 헌정 대상자 선정 (기업은행)
- 2007 04 포르투갈 공장 설립
- 2008 11 YUDO MACHINERY Co.,Ltd. 설립 (중국 위해)
- 2009 04 제3대 사장 YUJIN YU 취임식
- 05 Premium system_WINA series 시판
- 06 PET MOLD 생산 및 시판
- 2009 08 WANCO 인수 (싱가포르, 태국, 말레이시아)

- 2010 09 중국 공장 설립 (소주 2공장)
- 2011 03 사이버 공장 장비 교체
- 03 HESTICO (PTY) Ltd. 인수 (남아프리카공화국)
- 04 공장 확장 (태국)
- 05 제23회 중소기업주간 금탑산업훈장 수훈
- 06 PETONE Co.,Ltd. 경기도 화성으로 확장 이전
- 06 YUDO ROBOTICS Co.,Ltd. 인천 부평구로 이전
- 09 YUDO EU 확장 이전 (포르투갈)
- 10 YUDO S.A. 설립 (브라질)
- 10 YUDO MACHINERY Co.,Ltd. 제2공장 준공 (중국 위해)
- 2012 06 제39회 상공의 날 국무총리 표창 (유도썸스)
- 08 선행적 정기점검 서비스_Clinic Program 시작
- 08 YUDO school 교육과정개설 (유도썸스)
- 10 Special system_FRANCIS series 시판
- 2013 03 MOTE center 완공
- 06 KCS 인증마크 획득 (유도썸스)
- 11 IMC 런칭
- 2014 04 중국 공장 설립 (소주 3공장)
- 06 SEVA (Electrical Servo Valve Cylinder) 런칭
- 12 CREATION FACTORY 완공
- 2015 11 제19회 금형의 날 올해의 금형인 선정
- 2016 02 CREATION TOWER 완공



- H/W
- IoT
- ICT
- S/W





YUDO SMART FACTORY

유도는 수주부터 설계/ 구매/ CAM/ 생산/ 품질/ 물류/ 출하에 이르기까지 모든 생산 프로세스의 데이터를 실시간 전산화하여 공유하고 있습니다. 이렇게 생성되는 빅데이터를 통해 효율적 관리와 손실 없는 지속생산을 위한 통합 생산관계·경영관리 소프트웨어들을 개발하게 되었습니다. 생산성 향상/ 리드 타임 단축/ 품질 향상/ 설비 효율 향상/ 비용 절감을 위해 지속적인 연구 개발을 해오고 있으며, 사내뿐만 아니라 협력·외주사에도 확대 적용하여 이상적인 Seamless management를 구현하고 있습니다.

Business Area



유도그룹은

플라스틱 사출 성형과 머신 가공 자동화에 필요한 **하드웨어**,
전체 생산 프로세스의 통합적인 생산관제/경영관리를 위한 **소프트웨어**,
기기들과 생산 제품 간의 소통 체계 구축을 위한 **커넥트** 영역까지

최적의 생산환경 구축과 운영을 위한 솔루션을 제공해드립니다.



Software Area

ACM Adaptive Cyber Manufacturing
시뮬레이션 분석 컨설팅

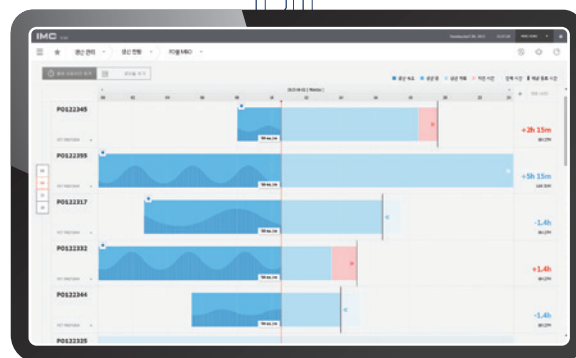
IMC Integrated Monitoring & Controlling
통합생산관제 / 경영관리

ILC Integrated Logistics Controlling
통합물류관리

IQC Integrated Quality Controlling
통합품질관리

PQM.lite Process Quality Monitoring
초.중.종물 품질관리

ICC Integrated Clinic Care
선행보진관리



Connect Area

DIB Digital Input Board

SIB Sensor Interface Board

DGS Data Gathering Server

Networking HUB



Hardware Area

HRS Hot Runner System

HRC Hot Runner Controller

MTC Mold Temperature Control

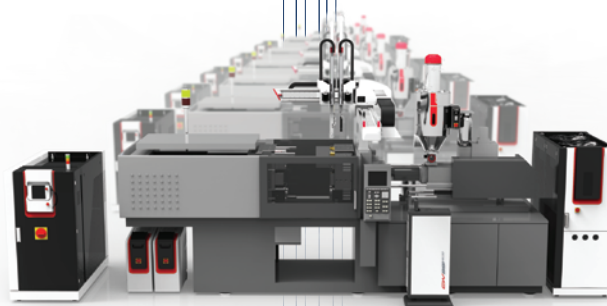
MH Material Handling

FA / Injection Molding Industry

FA / Machining Industry

Take-out Robot

PET & Packaging Turn-key Solution



Software Area



Software
Area

Connect
Area

Hardware
Area



유도는 자체 생산공장을 Smart Factory화 하기 위해 오랜 기간 동안 다양한 관리 소프트웨어를 개발해 왔습니다. 이러한 Know-how를 기반으로 고객의 생산환경에 최적화되고 사용하기 편리한 소프트웨어 솔루션을 제공해 드립니다.

Smart Factory를 구축하기 위한 유도의 소프트웨어 시스템들은 고도의 상호 연계성을 통해 Seamless management를 수행하고 있습니다. 공장 내에서 자원과 시간의 낭비 없이 연속 생산이 가능하도록 물류에서부터 가공(생산), 설비보전, 품질, 창고 관리에 이르기까지 모든 영역에 특화된 상품으로 시스템 구성되어 있습니다. 뿐만 아니라 CPS를 기반으로 하는 적응형 사이버 시뮬레이션(Adaptive Cyber Manufacturing)을 통해 최적의 공정을 예측 및 검증하는 서비스도 제공해 드립니다.

공정 개선을 예측하고 검증하는 고도화된 ‘적응형 시뮬레이션 분석 컨설팅’

Adaptive Cyber Manufacturing은 실제 물리 공간(Physical space)을 사이버 공간(Cyber space)에서 3D로 재현하여 사이버 제조를 실행하는 서비스입니다. 높은 예측 가능성을 토대로 생산 조건을 변경하며 시뮬레이션하여 그 결과 값을 비교하고 최적의 대안을 선택할 수 있도록 합니다.

- _ 신 공장(라인) 구축 및 사전 검증 시
- _ 현 프로세스 개선 및 효율을 분석 시

- 생산 Gantt chart : 비부가가치 파악
- LOB chart : 병목구간 감지
- Lead time : 최대, 최소, 평균 측정
- Takt time : 최대, 최소, 평균 측정
- Buffer chart : 공정별 대기 분석
- 장비 가동율 : 장비 가동 효율 측정
- 물류 가동율 : 물류 합리화 정도 분석
- 작업자 가동율 : 업무 효율 및 피로도
- 작업자 Gantt chart : 편성 효율 파악
- Man-machine : 사람장비 연합 분석
- 창고 유동수 분석 : 평균 재공량 및 기간 파악
- River diagram : 물류 흐름 순서, 강도, 거리
- 물류 혼잡 : 이동 시간/ 거리 / 횟수 산정
- Activity relationship : 생산 상호 관계 분석
- Locational flow diagram : 레이아웃 검토

생산성 향상



가치 흐름 지도를 작성하여 비부가가치 시간의 비중을 파악, 효율을 높이는 개선안 검토

자동화 공정 개선



Gantry, Robot, FA 설비를 활용하여 절삭 공정의 자동화 전후 비교 및 최적의 방안 검토

물류 레이아웃



소재, 지그, 부품의 동선 및 상호 관계를 파악하여 물류 합리화 도출

시각화



고도화된 솔루션으로 가상의 공간에 입체 3D로 이상적인 생산환경을 구축

정량화



시뮬레이션을 통해 정량화된 근거에 따라 명확한 목표 설정 및 개선 작업 착수

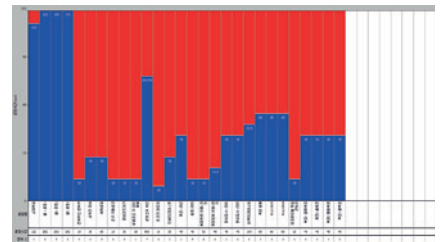
대안비교



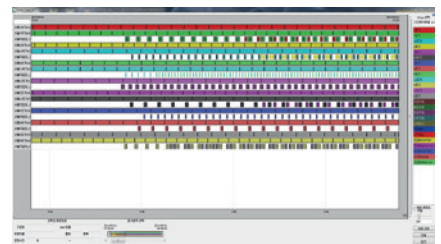
여러 가지 조건에 대한 결과 값을 비교하여 가장 효율적인 대안 선택



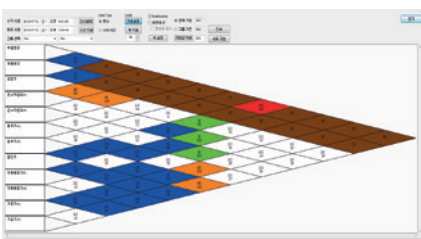
3D Simulation



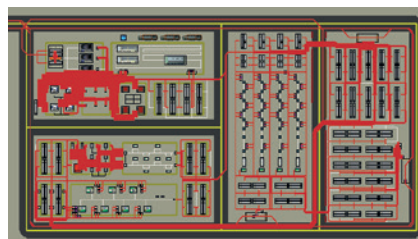
LOB chart : 공정 편성 효율 분석



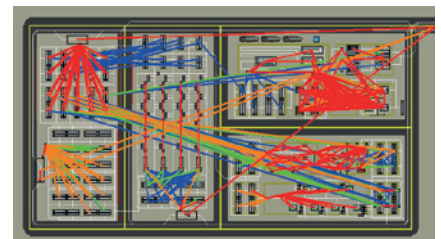
생산 Gantt chart : 전체 Lead time 분석



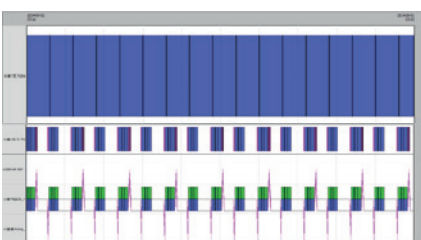
Activity relationship : 생산 상호 관계 분석



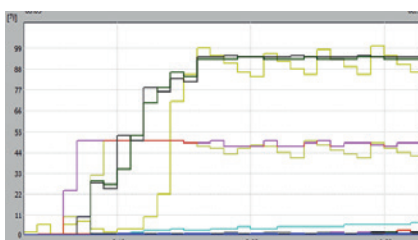
River diagram : 물류 흐름 순서, 강도, 거리



Locational flow diagram : 레이아웃 검토



Man-machine : 사람장비 연합 분석



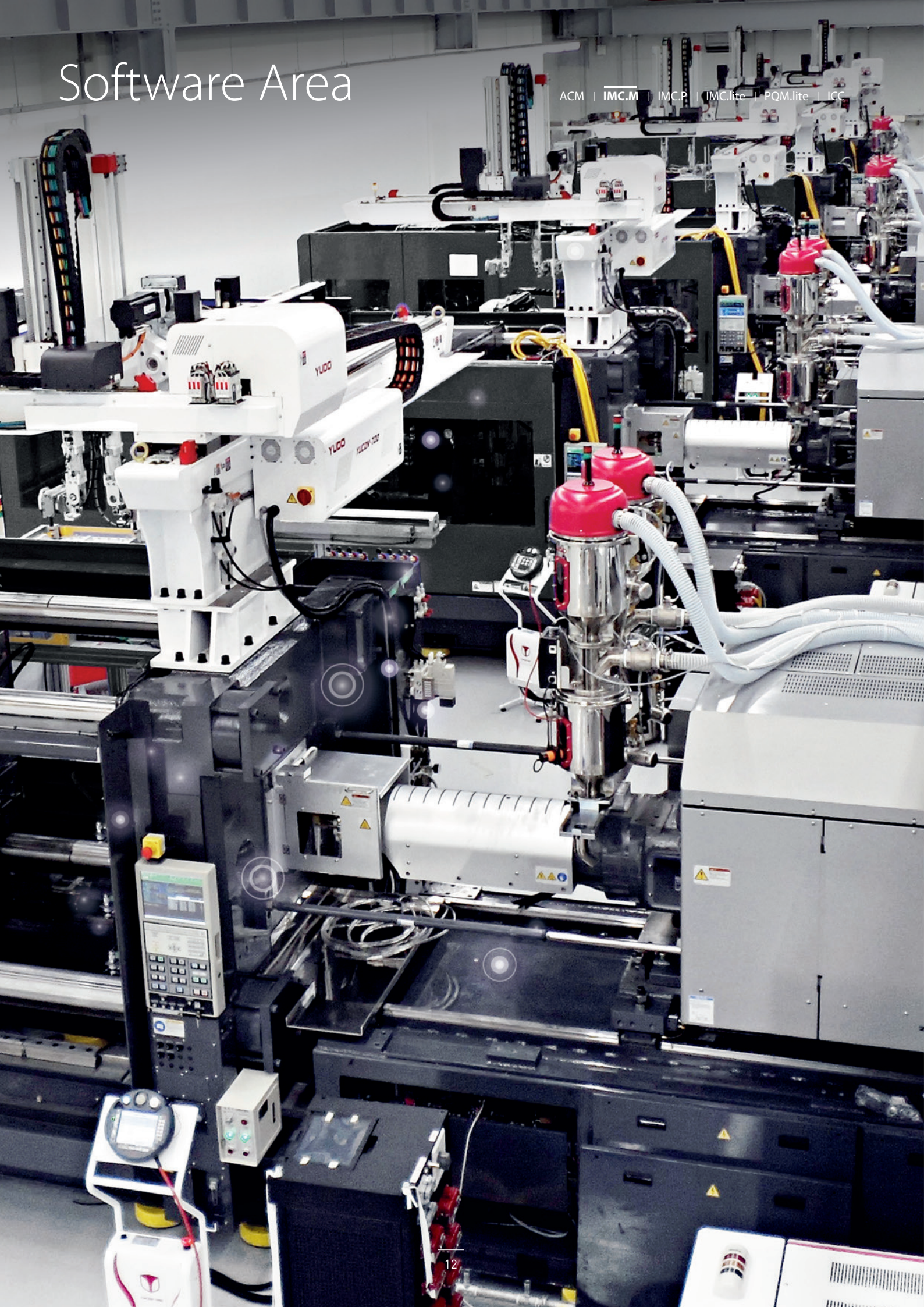
Buffer chart : 공정별 대기 분석 (시간, 수량)



Capacity / Takt time 분석

Software Area

ACM | IMC.M | IMC.P | IMC.lite | POM.lite | ICC





Integrated Monitoring & Controlling
for Injection Molding Industry

최적화된 생산시스템 구축을 위한 '사출성형 통합관제 / 경영관리 시스템'

IMC. M는 Injection molding machine, Molds, Hot runner systems, Mold temperature control, Material handling, Take-out robots 등 플라스틱 사출 성형에 필요한 기기들을 Monitoring & Controlling 할 수 있는 통합 생산관제 / 경영관리 솔루션입니다. Monitoring를 넘어 CTQ [Critical to Quality] 분석을 통해 품질의 상관관계를 분석하고 생산현장의 종합적인 Automation을 통해 보다 높은 생산성과 제품의 균일한 재현성을 제공해 드립니다.

- _ 실시간 생산 모니터링 (라인별 / 기기별 / 제품별)
- _ 생산 목표 대비 진척율 관리(수주별 / 라인별 / 양품율)
- _ 단위별 생산성 관리(인력별 / 설비별)
- _ 설비 효율 모니터링 (성능 가동율/ 양품율/ 시간가동율)
- _ 설비 상태 유형별 비중 파악
- _ 수주현황, 적시 납기율, 생산 진척율, 설비 효율 요약 리포트 제공
- _ CTQ (Critical To Quality) Range 모니터링

균일한 재현성



생산 실행 중인 프로세스와 설비 속성 값의 실시간 탐지 및 모니터링으로 고품질의 제품을 균일하게 연속생산 실현

계획 생산 실현

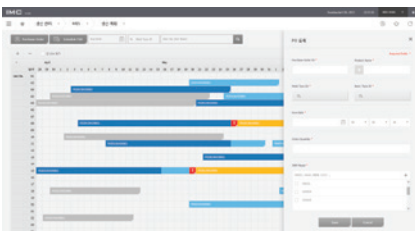


생산의 실시간 진행/대기/완료의 상황을 체크하여 생산 종료 시점을 예측하는 적기 납기로 생산 목표관리

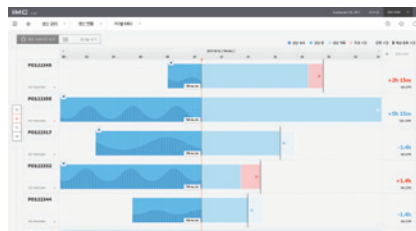
최대 효율로 연속생산



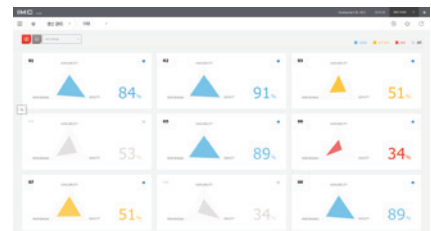
라인별 시간가동율/ 성능가동율/ 양품률에 근거한 생산의 전체적인 능력을 측정하여 최대 효율로 생산 운영



MES 생산 스케줄 관리



MBO 생산 목표 관리



OEE 설비 종합 효율

Software Area

ACM | IMC.M | **IMC.P** | IMC.lite | PQM.lite | ICC





Integrated Monitoring & Controlling
for Precision Machining Industry

최대 효율로 낭비 없는 연속생산을 위한 '절삭가공 통합관제 / 경영관리 시스템'

IMC.P는 Precision Machining Industry의 생산 전반을 제어하고 관제할 수 있는 솔루션입니다.

생산계획에 따른 자재 투입과 가공, 로딩/ 언로딩, 이송, 적재까지 각 설비의 IN / OUTPUT signal을 가감 없이 정보화하여 생산관리자에게 현황을 보여줄 뿐만 아니라 장비의 가동률을 최대로 끌어올려 생산성을 높이고, 생산 이력을 정보화하여 직관적으로 알 수 있는 경영관리 솔루션으로 이어집니다.

- _ 실시간 생산 모니터링 (라인별 / 기기별 / 제품별)
- _ 라인 밸런스 모니터링
- _ 프로세스 주기 효율 측정을 통한 비효율 공정 탐지
- _ 생산 목표 대비 진척율 관리 (수주별 / 라인별 / 양품율)
- _ 단위별 생산성 관리 (인력별 / 설비별)
- _ 설비 효율 모니터링
- _ 공구 상태 모니터링
- _ 설비 컨디션 모니터링을 통한 수명관리

낭비 없는 흐름생산



전체 공정의 흐름을 모니터링하여
비부가가치 시간을 줄이고 리드타임을
단축시켜 낭비 없는 연속생산을 실현

계획 생산 실현



생산 진척도 / 생산량 / 양품률에 근거하여
정확한 납기 시점과 다음 스케줄에 대한
예측으로 명확한 계획 생산 수립

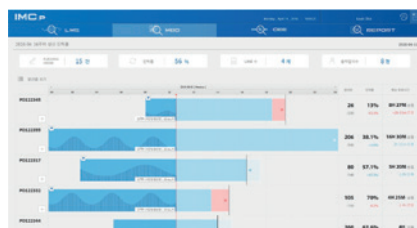
안정적인 연속생산



공구 및 장비의 핵심관리 요소를 점검하여
최대 가동률로 정상적인 조건에서 안정적인
양품 생산 실현



LMS 생산 라인 모니터링



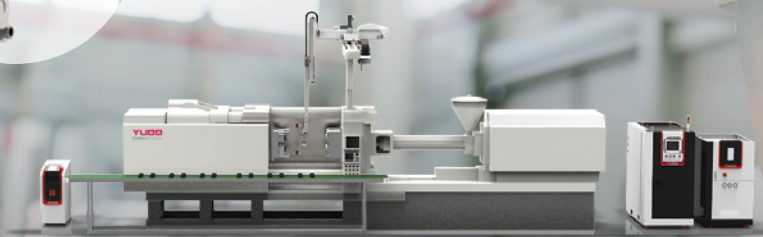
MBO 생산 목표 관리



OEE 설비 종합 효율

Software Area

ACM | IMC.M | IMC.P | **IMC.lite** | PQM.lite | ICC



Smart Function

실시간 데이터 측정 > 데이터 이력 관리 > 데이터 분석 > IMC.lite를 통한 Smart robot 통합 관리

Factory Automation (Take-out Robot / Gantry Loader / etc.)

수동, 알람, 생산 Counter, Counter reset, Power ON/OFF



Integrated Monitoring & Controlling. lite

최소의 연동만으로 계획 생산을 실현시켜주는 ‘통합 생산 효율 관리 시스템’

IMC.lite는 직관적인 GUI를 통해 실시간 생산 수량 / 목표 수량 대비 기기별 진척율/ 기기 상태 등 생산의 효율을 한눈에 쉽게 파악할 수 있는 모니터링 시스템입니다. 복잡한 통신의 제약 조건에서 벗어나, 기기별 통합된 데이터를 바탕으로 관리자가 보다 명확하게 현황을 파악하고, 자원을 더 효과적으로 사용하는 효율적인 생산 계획을 수립할 수 있습니다.

생산 스케줄 관리

목표 생산량에 따른 기기별 진척 현황 모니터링

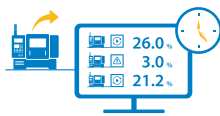
생산 목표 관리

생산스케줄에 따른 목표 및 생산 수량 모니터링

설비 효율 모니터링

장비별 / 라인별 장비 효율 모니터링

장비별 일 / 주 / 월간 샷 카운트 모니터링



실시간 현황 모니터링

생산 진척 관리/ 목표 관리/ 장비 효율을 직관적인 UI로 실시간 확인



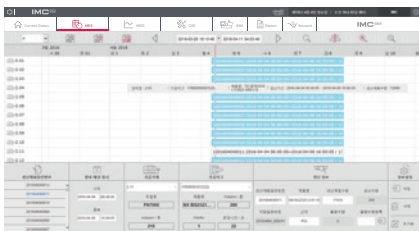
간소화된 생산관리

간단한 터치만으로 일 / 주 / 월별로 관리 지표 조회 > 명확한 계획 수립



높아진 생산 효율

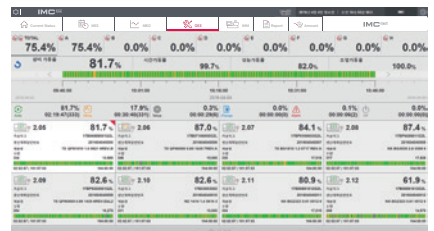
손쉬운 방법으로 관리의 효율성을 갖춘 경제적인 모니터링 시스템



MES 생산 스케줄 관리



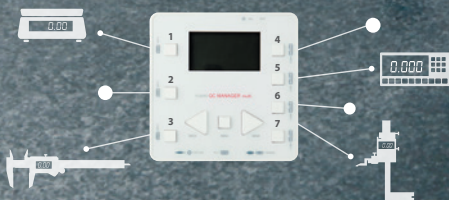
MBO 생산 목표 관리



OEE 설비 종합 효율

Software Area

ACM | IMC.M | IMC.P | IMC.lite | **PQM.lite** | ICC



QC manager 1대로 최대 7대의 측정 장비와 동시 연동가능




Process Quality Monitoring

입력의 편의성과 관리의 효율성을 갖춘 손쉽고 경제적인 ‘초.중.종물 관리 시스템’

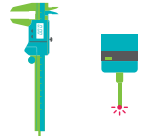
PQM.lite 시스템은 중간 완성품에 대해 품질 측정 데이터를 즉각적으로 전송하고 투명하게 품질 관리하여 이후 안정적인 연속생산을 위해 제품의 신뢰도를 확보하는 시스템입니다. 또한 MES 시스템과 연계가 가능하고 고객사별 / 제품별 검사 항목 및 기준에 맞는 템플릿을 구축하여 비즈니스 로직 대응이 가능합니다. 공정별 명확한 가이드라인으로 관리자와 실무자 간/ 발주처와 납품처 간의 믿을 수 있는 품질관리가 이루어집니다.

- _ Tablet과 PQM.lite 서버의 통신을 위해 무선 Wi-Fi AP가 필요하며, 생산 현장의 면적과 검사/ 측정 지점에 따라 다수의 AP구성이 가능
- _ 통신이 가능한 모든 측정기기는 연동 가능 (Serial, Bluetooth, Ethernet 등 다양한 프로토콜로 연동)
- _ 고객의 요청에 따라 측정 장비까지 Turn-key로 제공


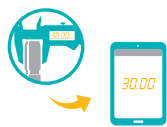
무 계 Weighing scale
Push-pull gauge
Load cell
Etc.



치 수 Vernier callipers
Micrometer
Probe (LVDT/HBT)
Laser sensor
Etc.



외 관 Vision sensor
Laser sensor
Visual inspection
Etc.

믿을 수 있는 품질관리

측정 데이터가 즉각적으로 전송되어 임의의 데이터 작성 및 수정이 불가능하여 누락이나 오류를 방지



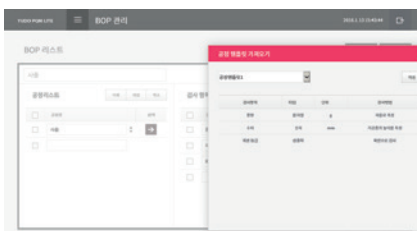
손쉬운 입력과 활용

터치만으로 수치 입력이 가능하고 외관 검사 시 태블릿의 카메라를 통해 사진과 함께 이슈사항들을 등록



경제적인 시스템

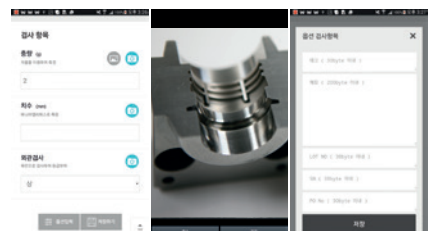
Paper work을 통해 발생하는 종이, 인력, 시간 등 불필요한 낭비를 줄이는 합리적인 시스템



BOP 관리 (Manager PC)



공정템플릿 관리 (Manager PC)



측정 데이터 / 사진 / 이슈사항 등록 (Tablet)

Software Area

ACM | IMC.M | IMC.P | IMC.lite | PQM.lite | 





| Integrated Clinic Care

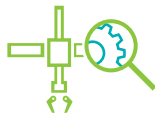
생산 설비의 사전 점검을 통해 균일한 품질의 지속생산을 도모하는 ‘선행보전 시스템’

ICC는 유도의 전문화된 설비보전 노하우가 집약된 ‘선행 보전관리 시스템’입니다.

ICC를 통해 유도내 전문 컨설팅 및 서비스 프로그램이 전개되며, 서비스 수행 과정에서 축적된 데이터는 집계 및 분석되어 고객사에 리포트로 제공됩니다. 컨설팅 / 서비스 / 시스템의 통합 제공으로 설비보전체계 구축을 위한 비용과 시간을 줄여드립니다.

- _ 고객사 환경 분석 / 종합 설비 평가 / 설비관리 계획 수립 (Consulting)
- _ 설비별 점검항목 / 주요 부품 / 조치 유형 관리
- _ 일상점검 / To Do List 제공 (Operator)
- _ Clinic Care 서비스 실시간 기록 및 열람 (정기점검 / 정밀진단 / 정기보수 / 소모품 교체)
- _ 서비스 이슈 관리 / 서비스 스케줄 확인 및 조정
- _ 회차별 서비스 수행현황 조회
- _ 예방보전 수행률 / 결과 현황 / 해결 현황 통계
- _ 설비별 관리항목 합불 현황 통계
- _ 설비별 TBM (부품수명) 통계

설비별 시스템 관리



설비별 주요 부품의 현장 수명관리 (TBM), 점검 항목 관리, 조치 및 원인 유형 관리를 통해 설비별로 최적화된 관리 체계를 구축

Mobile 플랫폼 지원

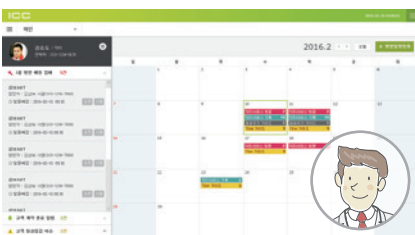


다양한 설비, 생산 환경에 대응하는 시스템 구축과 현장에서 기록이 용이하도록 모바일 플랫폼을 함께 제공

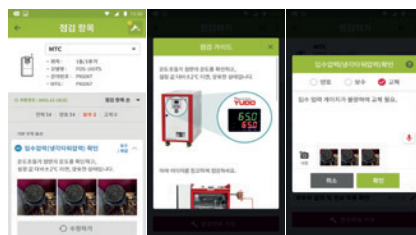
경제적인 시스템



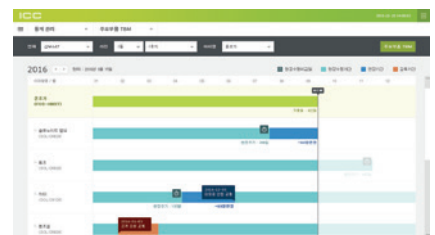
컨설팅, 전문가의 진단 및 평가 & 보수 및 복원 서비스, 그리고 최적화된 시스템까지 관리 인력에 대한 비용보다 합리적으로 제공



Clinic Care 스케줄 관리 (PC)



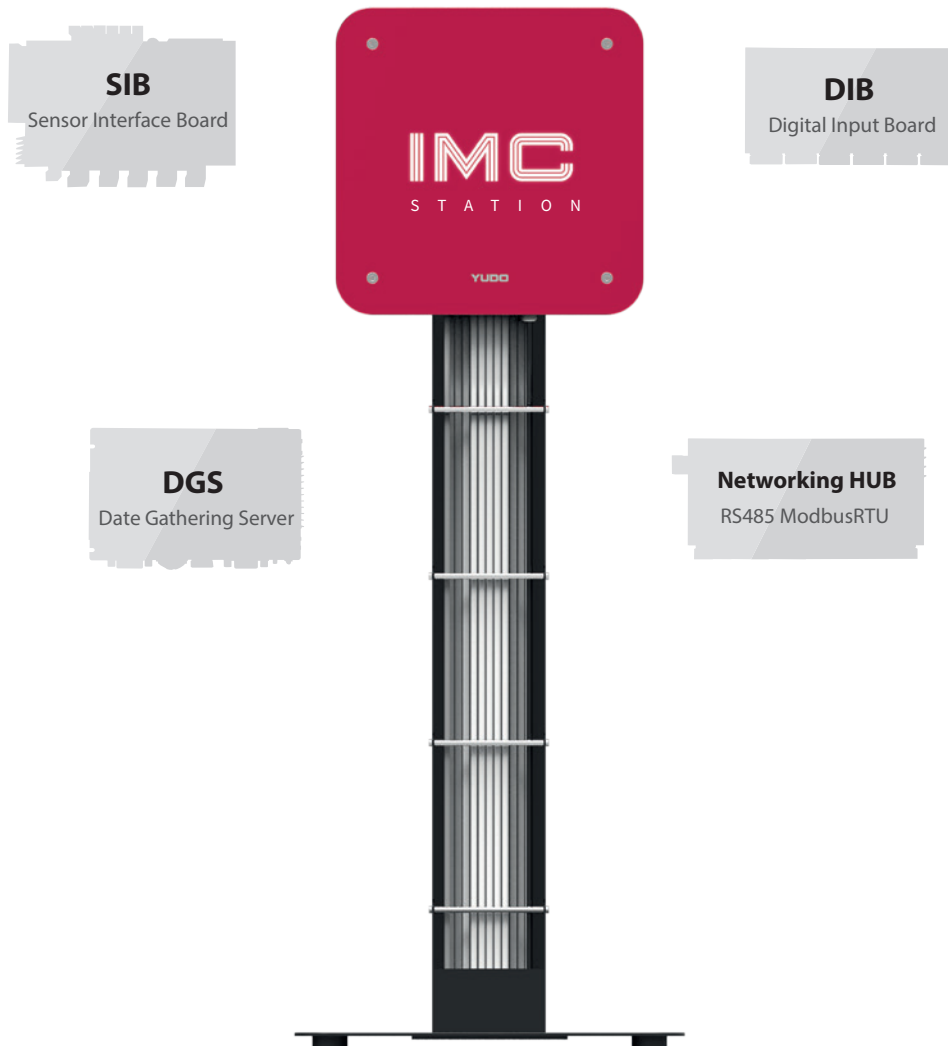
점검 항목 / 점검 가이드 / 점검기록(Mobile)



주요 부품 TBM 통계 (PC)

Connect Area

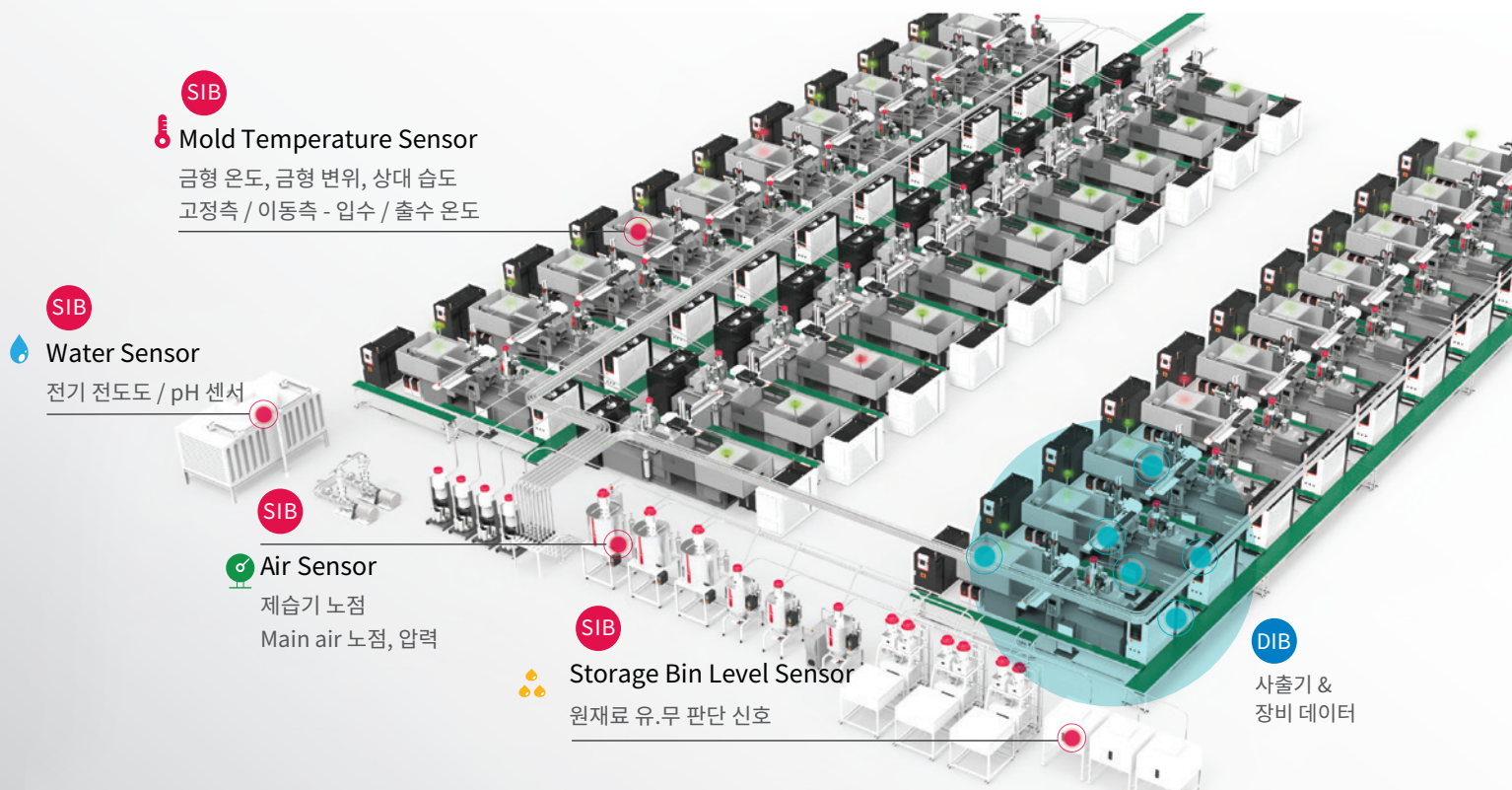




유도그룹은 제조설비에 대한 35년간의 노하우와 충분한 이해를 바탕으로 기기에서 생성되는 Digital 신호와 온도, 압력, 전기 등 유틸리티 센서의 네트워킹을 위한 회로설계와 통신 모듈[DIB/ SIB]을 자체 개발하였습니다. 컴팩트한 사이즈에 강력한 Logic 개발로 호환성이 매우 우수하고 합리적인 비용으로 시스템을 구성할 수 있습니다. 뿐만 아니라 상위 소프트웨어인 통합 생산관제/ 경영관리 프로그램[IMC]의 필수 데이터 축적 및 핵심 인자들의 정보 수집을 위한 DGS의 Middleware를 함께 개발하고 있습니다. 사내의 원천기술 연구소에서 지속적으로 연구/개발되고 있으며, 생산환경의 변화에 따른 빠른 대응과 수정 및 보완이 가능합니다.

이처럼 유도는 생산현장 내의 모든 디바이스들이 인터넷을 통해 연결되고[IoT], 서로의 데이터를 교환하며 기능적으로 상호 작용할 수 있도록 고객의 생산 현장을 위한 최적화된 통신 체계를 구축하여 드립니다.

Connect Area



SIB

Mold Temperature Sensor

금형 온도, 금형 변위, 상대 습도
고정측 / 이동측 - 입수 / 출수 온도

SIB

Water Sensor

전기 전도도 / pH 센서

SIB

Air Sensor

제습기 노점
Main air 노점, 압력

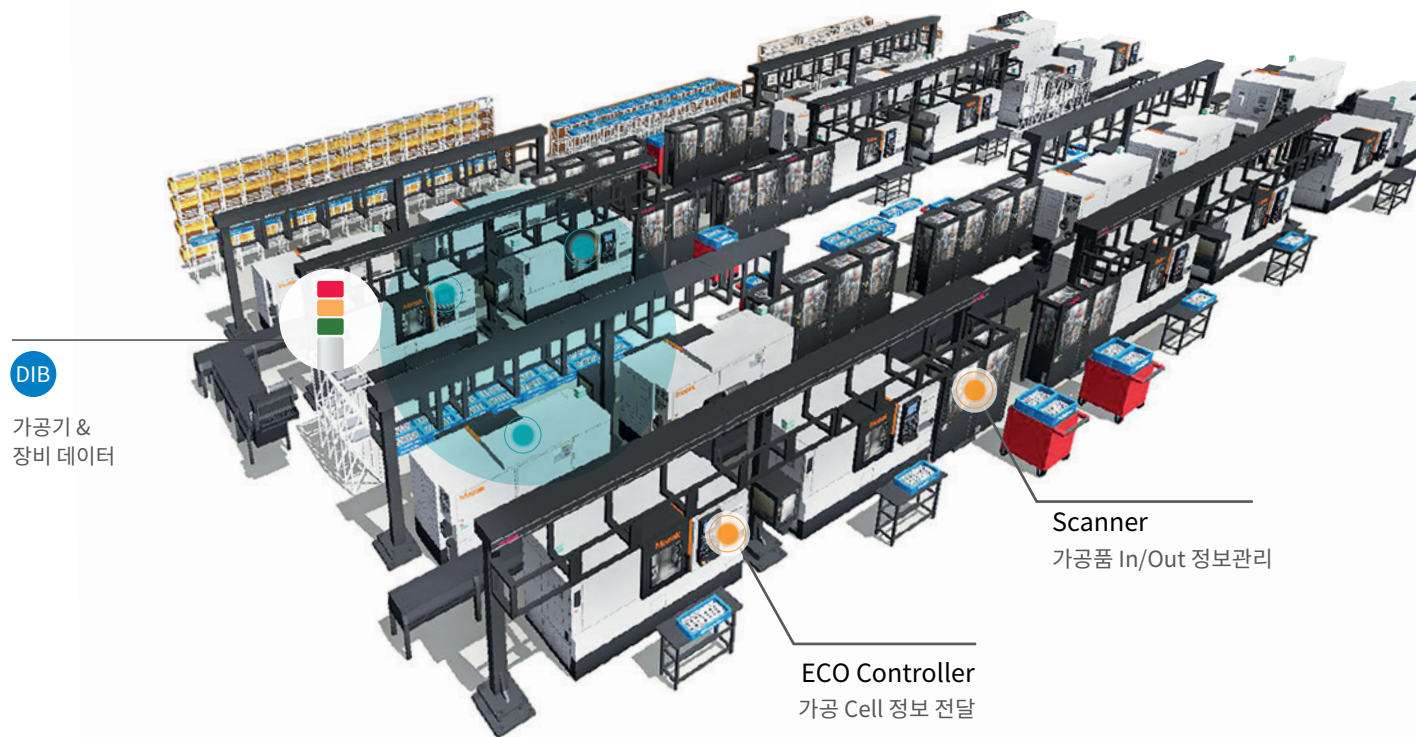
SIB

Storage Bin Level Sensor

원재료 유.무 판단 신호

DIB

사출기 &
장비 데이터



DIB

가공기 &
장비 데이터

Scanner

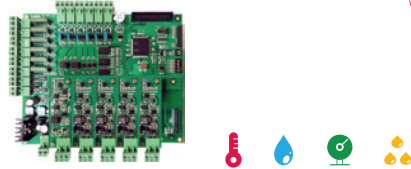
가공품 In/Out 정보관리

ECO Controller

가공 Cell 정보 전달

System & Network

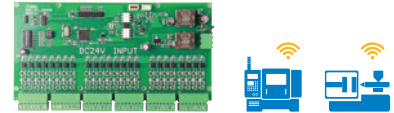
유도는 자체 개발한 통신 모듈을 통해 생산 기기 / 품질에 영향을 미치는 핵심 요소 / 생산 정보의 실시간 데이터 수집이 가능하도록 네트워크를 구축하여 드립니다.



SIB Sensor Interface Board

유틸리티 센서의 아날로그 신호

- 사출 성형 영역의 주요 관리 인자를 집중 관리
- 원재료: 수분 관리, 유실률 관리
 - 금형 온도 관리: 금형, 온조기
 - 사출기 조건관리: 노즐 온도, 작동유 온도, 압력, 속도, 위치, 계량, 시간

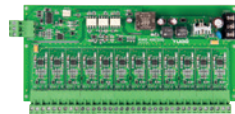


DIB Digital Input Board

기기들의 디지털 신호

모든 기기들의 Digital 신호를 통해 장비의 상태를 확인
Auto - Idling - Setup - Alarm - Power Off

Data Gathering



Networking HUB

RS485 ModbusRTU / Ethernet



- Utilities Sensor
- Equipment Signal
- Production Data

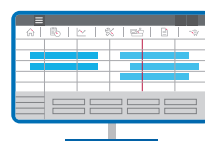
DGS Date Gathering Server

사출 성형, 정밀 절삭 가공 제조업에 특화되어 있는 모든 장비의 정보를 수집하고 이를 통해 현장의 모든 상황을 원격지에서 확인이 가능합니다. 수집된 모든 정보는 상위 소프트웨어의 언어로 호환되어 데이터 서버로 전송됩니다.

Data Server



Status Monitor
PLANT



PC Monitor
OFFICE



Mobile / Tablet PC

Hardware Area

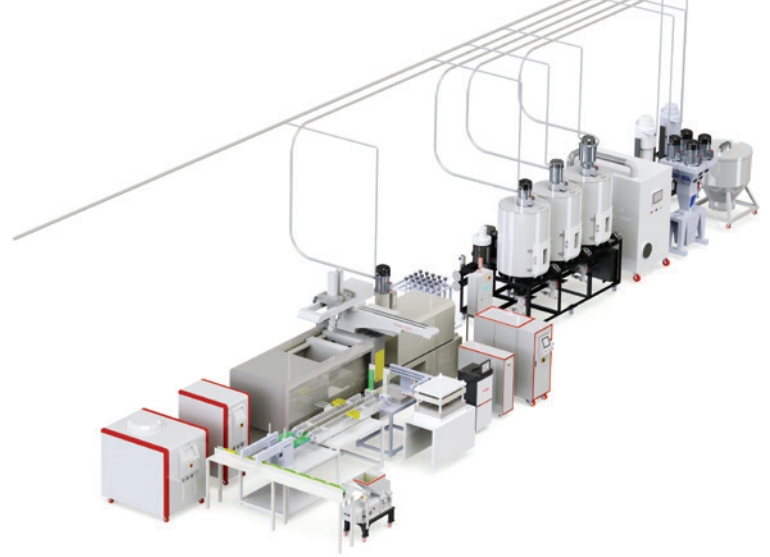




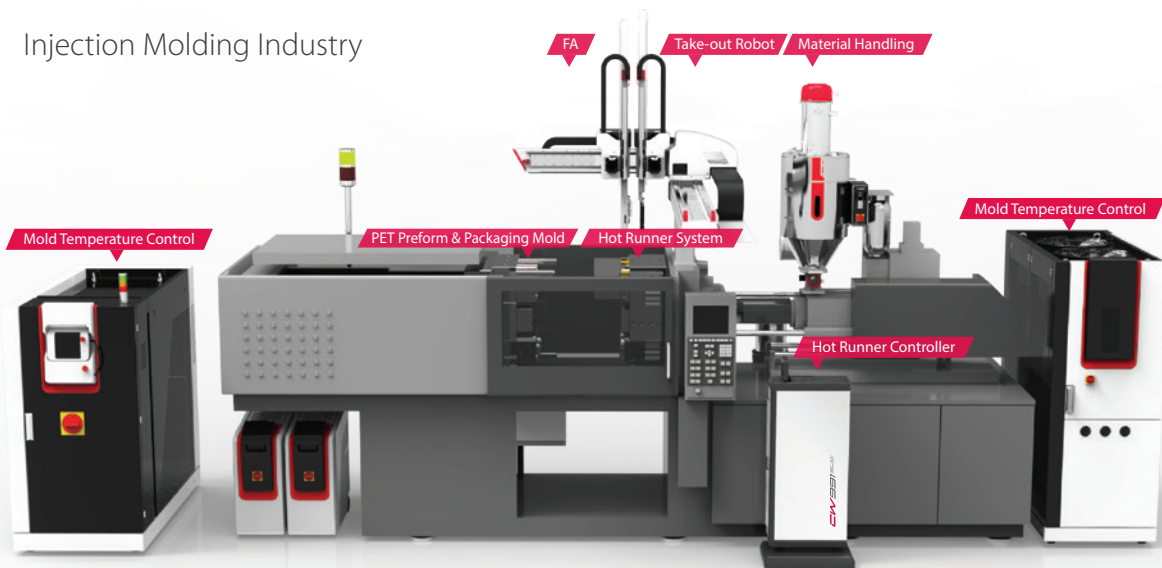
유도그룹은 사출성형과 절삭가공 분야의 제조 설비를 개발하고 자체 생산하는 기업으로 고객의 어떠한 요구에도 부응할 수 있는 ‘아우르는[統攝] 기술’로 기쁨을 드리겠습니다.

플라스틱 사출성형의 핵심기술인 Hot Runner System
 최적의 온도 제어를 구현해 주는 Hot Runner Controller
 금형의 온도를 조절해주는 Mold Temperature Control
 원료가 사출기에 공급되기까지의 과정을 자동화한 Material Handling
 성형품을 금형으로부터 자동 취출하는 Take-out Robot
 사출성형과 머신가공의 자동화를 위한 Factory Automation
 One-stop service, Turn-key system으로 공급되는 PET Preform & Packaging solution까지
 Consilience Technology(아우르는 기술)를 제공합니다.

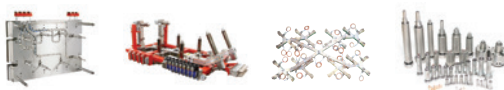
Hardware Area



Injection Molding Industry



HRS Hot Runner System



MODU system Pre-wired system Manifold system Nozzle system

HRC Hot Runner Controller



Temperature controller Servo Valve controller Screw Position Meter controller DOMA Mixing & Dosing controller [LSR] Sequence timer

MTC Mold Temperature Control

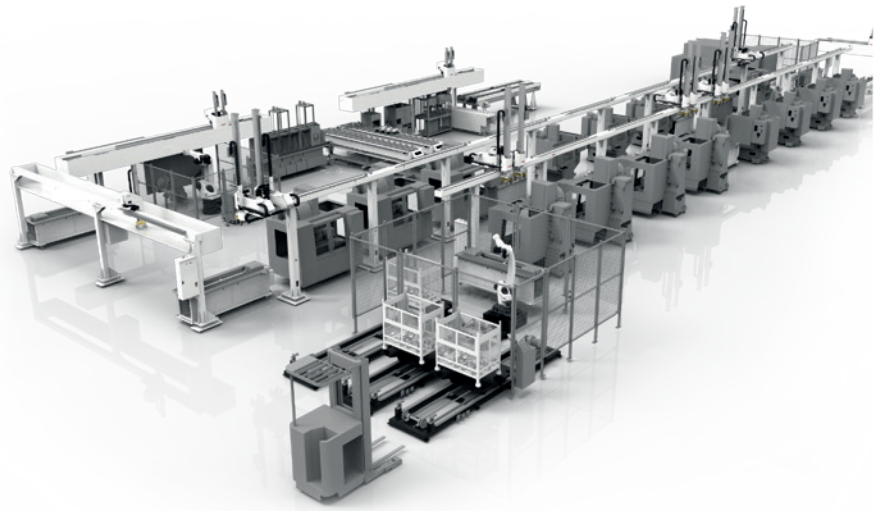


Steam controller Air cooler Chiller Mold temperature controller

MH Material Handling



Hot air dryer Multi hopper Cyclone Granulator Storage bins Desiccant dryers Filter & Blower Controller system



Machining Industry



FA Factory Automation / Injection Molding Industry

FA Factory Automation / Machining Industry



Mobile equipment Optical equipment Car manufacturing In-mold labeling Home electronics

Gantry loader system Multi-axes robot FMS system Stocker system Shuttle system

Take-out Robot [IMM 30~4,000ton]

Mobile Robot

PET Preform & Packaging Solution



Ultra large sized robot Traverse type Side entry Swing type

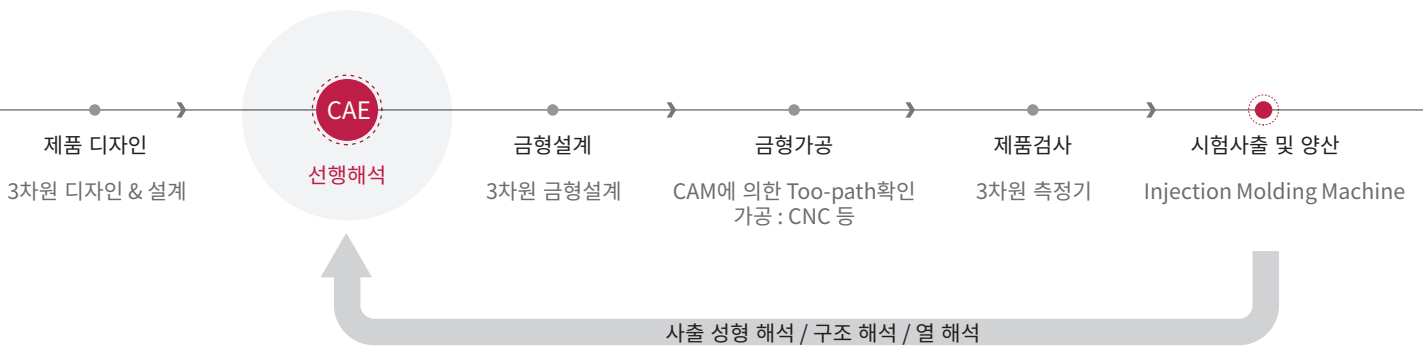
AGV system

Hot half

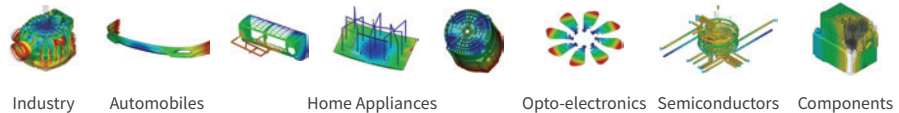
Cold half

사출 성형 해석 분야의 전문 조직으로 최적화 된 CAE해석을 제공합니다.

FLOWAY LAB은 사출 분야에서 축적된 유도그룹의 35년 Know-How와 Moldex3D, Moldflow, Solid works, ANSYS 등의 파트너 사의 전문 지식이 융합되어 신속하고 정확한 유동해석, 구조해석, 열 해석 등의 서비스를 제공하며, 사출 금형을 위한 선행개발을 가능하게 함으로써 고객에게 신뢰성이 확보된 금형을 제작할 수 있도록 지원합니다. FLOWAY LAB을 통하여 검토 후 제작 되어지는 Hot Runner System은 보다 검증된 시스템으로 제공됩니다.

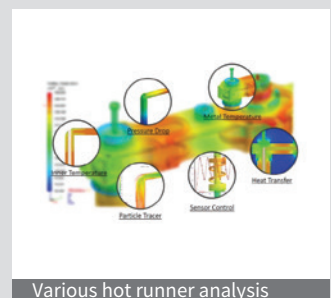
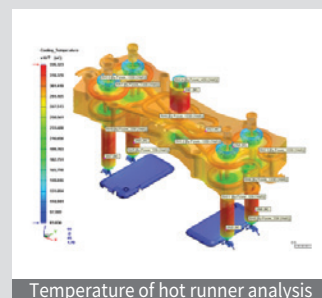
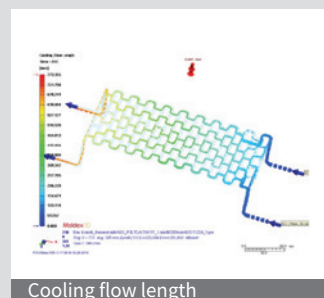
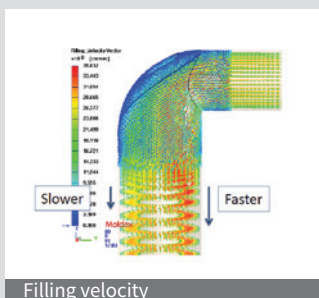


Applications



열/유동 연계해석 Moldex3D Advanced Technology

- 열 해석 : 핫런너 시스템 온도제어부의 열평형 확인
- 유동 해석 : 런너부의 수지유동성과 성형밸런스 확인





선행해석의 필요성

1. 설계의 최적화

성형품의 품질 향상 & 제조비용 절감

- _ 성형품의 품질 향상
사출성형 과정에서 예상되는 성형불량을 최소화
- _ 제조비용 절감
제품 및 스크랩의 비중을 줄이고, Cycle time을 단축

2. 사출성형해석의 효과

- _ 시간 단축: 금형제작 및 제품개발 시간 단축
- _ 품질 향상: 금형 및 제품의 품질향상
- _ 비용 절감: 금형제작 비용 및 제품단가 절감
- _ 기술력 향상: 사출성형 공정의 이론적 접근과 이해로 제품 및 금형설계 기술력 향상

FLOWAY LAB 특징

1. FLOWAY LAB Services

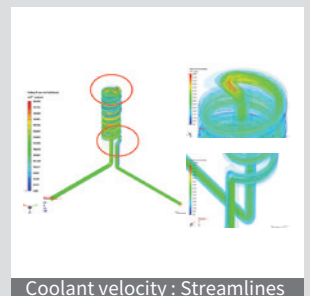
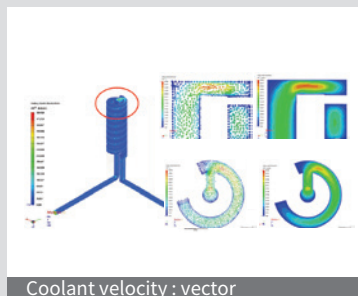
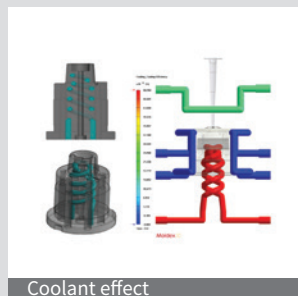
- _ 업계 최대 규모의 전문가 집단에 의한 분석
- _ 금형설계와 양산성을 반영한 해석 및 컨설팅
- _ 실물과 동일한 유로를 적용한 선행해석
- _ 제품의 성형 밸런스를 위한 최적의 Gate수 및 위치 추천
- _ 제품과 원재료의 특성에 맞는 최적의 Nozzle 선정
YUDO Nozzle 종류 및 규격 선정 및 해석진행
- _ 유도의 New Technology 추천 및 기술접목
ISO Matrix (확산접합기술을 적용한 Heating & Cooling system)
- _ 다양한 Item의 해석에 의한 경험과 Know-how 축적

2. 해석범위

- 사출해석
충전 / Gate Location / 냉각 / 변형 / 섬유배향 / 복굴절 / 이중사출 / 사출 압축 / 가스 사출 / Core Shift Control / Co-Injection / Insert Over molding
- 구조해석
열해석 / 구조해석 / 비선형 해석 / 최적화 해석 / 피로해석 / 진동해석 / 동적해석 / 다물체 동역학 해석
- 유동해석
열 유동해석 / 유동해석 / 다상 해석 / FSI 해석 / 복합 열 전달 해석 / 잔류응력 해석

New Technology ISO Matrix - Cooling

- _ 확산접합 기술을 적용하여 좁고 깊은 형상에도 자유롭게 냉각 적용이 가능
높은 냉각효율에 의한 제품 품질 향상
- _ 단순 건드릴 작업의 직선가공에 의한 제한적인 냉각 설계를 탈피
- _ 고객의 제품 모델링 제공만으로, FlowayLAB에서 최적의 냉각설계 서비스



영역별 전문가들의 집합체이자 통합 엔지니어링 솔루션의 보고입니다.

YUDO ValuePro Lab은 유도그룹 내의 35년 이상의 축적해온 기술력과 노하우를 바탕으로 고객의 생산 공정을 분석하여, 생산성 향상을 위한 개선 활동 및 유지 능력 향상 프로그램을 제공합니다. 이를 통해 고객의 비즈니스에 최적의 생산라인 구축과 운영을 위한 기틀을 정립하여 드립니다.

Purpose

High Cycle

- / 최적의 설비 조건
- / 최적의 성형 조건

Product Quality

- / 불량 요인 발굴 및 개선
- / 품질 기준 정립
- / 단계별 공정 점검

Productivity Improvement

- / 최적의 성형 조건 설정
- / 최적의 설비 활용 방안
- / 유지 보수 및 능력 배양
- / 인력 운영방안 개선

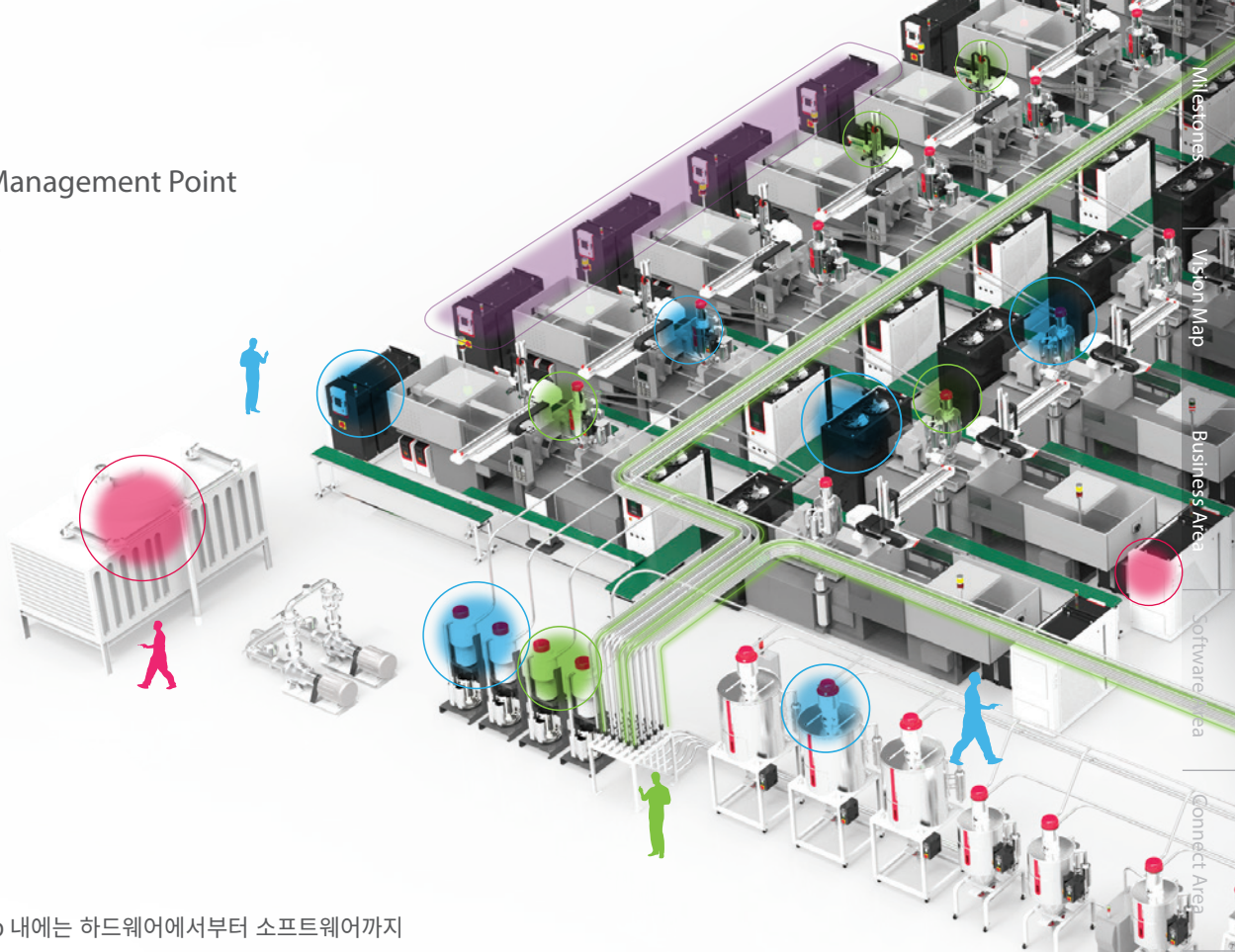
Process

YUDO ValuePro Lab은 설계, 해석, 제품개발, 원료이송, 가열 냉각, 제어 개발 등 14개 특화된 팀이 함께 협업하고 기기들의 유기적인 조합을 통해 생산성 향상, 품질 개선, 기술적 문제 해결, 컨설팅 등의 한 차원 높은 솔루션을 제공합니다.

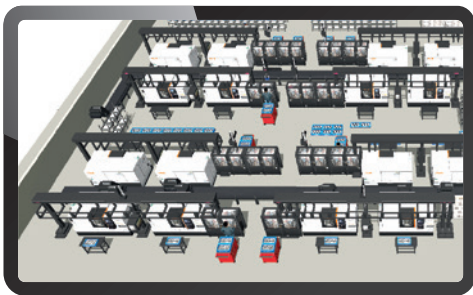


ValuePro Lab Management Point

- Temperature
- Pressure
- Velocity
- Balance



YUDO ValuePro Lab 내에는 하드웨어에서부터 소프트웨어까지 플라스틱 사출성형 비즈니스 영역에서 20년 이상의 경험을 가진 석박사급 리더들을 주축으로 100여 명의 연구원들이 활동하고 있습니다.



Simulation Consulting

YUDO ValuePro Lab에서는 공정 개선을 예측하고 검증하는 가상의 적응형 시뮬레이션 분석 컨설팅을 제공해드립니다. 이를 통해 신규라인 구축 시 기회비용에 대한 절감과 명확한 계획을 세울 수 있으며, 생산성/설비자동화/물류에 이르기까지 개선 목표에 따른 최적의 대안을 마련할 수 있습니다.

Simulation Consulting Process



목표 설정

현장 인터뷰
문제 인식
성과 지표 KPI 정의



모델 구축

PQRST / 4M 분석
공정 모델 작성
모델 타당성 검증



진단/분석

조건별 시뮬레이션
조건별 효과 검토
개선책 제안



대안 실시

개선책 선택
최종 구현
효과 측정

PQRST : Product, Quantity, Route, Service, Time
4M : Man, Machine, Material, Method

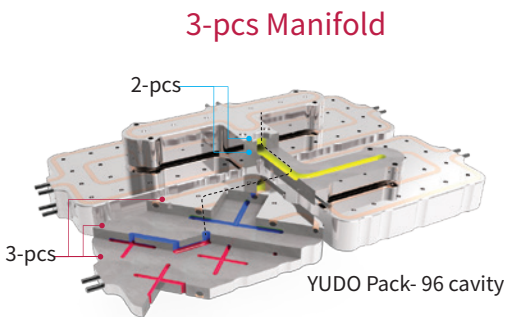
Technology



Flow Channel Coating Technology

ISO Technology는 제품 형상에 적응하는 형상 적응형 디자인[Conformal Design]을 기반으로 Flow channel / Cooling channel을 구성하는 기술입니다. Diffusion Bonding Technology와 Insert Core 삽입 기술을 통해 기존의 직선 건드릴 가공으로 구현하기 어려웠던 자유로운 곡선 라인의 구성이 가능합니다. 뿐만 아니라 수지의 특성에 따라 유로 코팅을 적용하여 뛰어난 내마모성과 윤활성으로 최적화된 플라스틱 생산을 도모하는 Technical Solution입니다.

Flow Channel



3-pcs Manifold

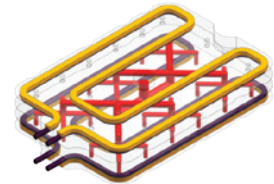
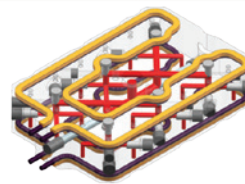
유로 설계 및 가공 최적화

수지의 체류를 최소화하고 shear rate를 고려한 이상적인 유동층 구성

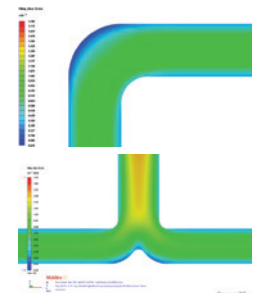
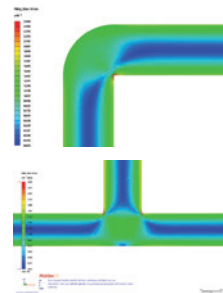
Heating

Gun drill

ISO technology



Temp. Distribution



Cooling Channel



PET Preform Cavity Set [Shoulder & Neck ring]

효과적인 금형 온도 관리

자유로운 형상의 냉각 Channel 구현 / 냉각 효율 상승 및 Cycle Time 단축

Cooling

General Cooling

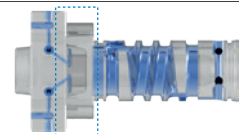
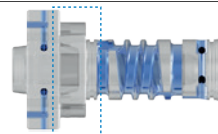
ISO Technology

Cooling Circuit

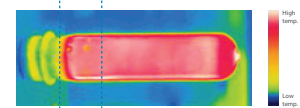
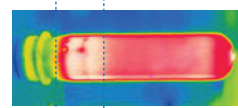
1-channel

Multi-channel

Cooling Structure



Internal Temp. Distribution



Cooling Time

19.0 sec

17.5 sec (-1.5 sec/ - 8% ↓)

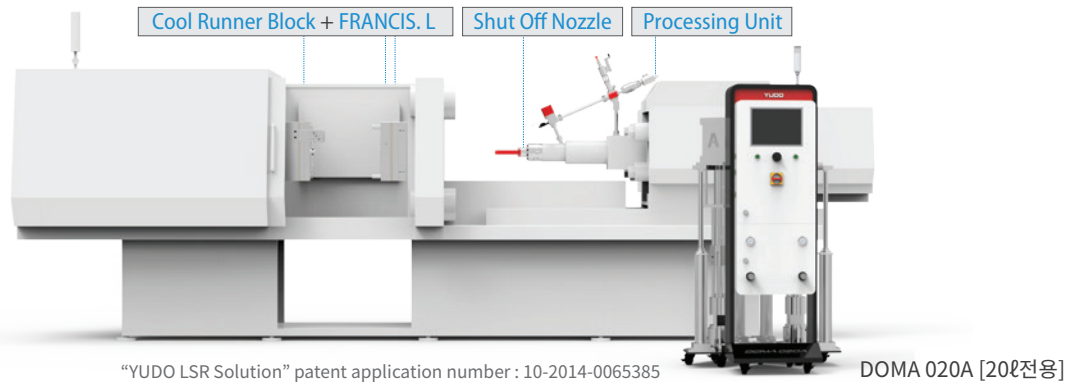
Total Cycle Time

33.89 sec

30.53 sec (-3.36 sec/ - 10% ↓)

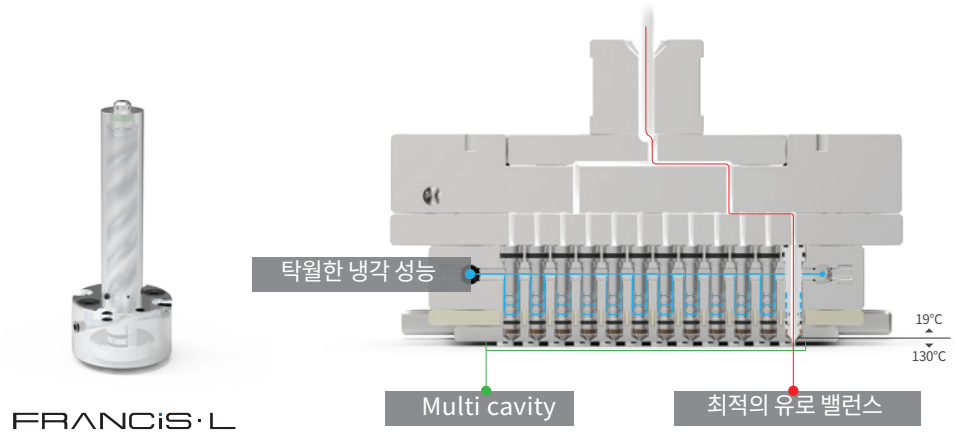
LSR Injection Turn-key System

실리콘 시장의 적용 범위가 확대되어감에 따라 LSR 시장에서 요구되는 다양한 형상의 제품 성형 / 원가절감 / 빠른 사이클타임이 가능한 CRB Cool Runner Block type injection 시스템입니다. 안정된 재료 혼합과 토출량의 정밀 제어가 가능한 Processing Unit / DOMA series [200ℓ / 20ℓ]와 LSR전용 Nozzle FRANCIS.L의 적용으로 특화된 Cool runner system의 Turn-key 솔루션을 제공해드립니다.



Cool Runner System

열경화성수지 사출 금형에서 유로 역할을 하는 Sprue와 Runner를 항상 액상으로 유지시켜 제품만을 연속으로 사출할 수 있도록 고안된 System입니다.



Processing Unit

a. Pressure Limiter

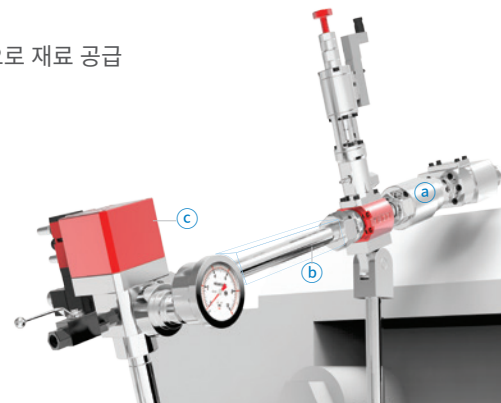
_ 차징 압력을 일정하게 유지하여 정확한 샷, 정확한 중량으로 재료 공급

b. Static Mixer

_ 일정하게 2가지의 실리콘 원재료 및 첨가제(컬러)를 혼합

c. Shut Off Valve

_ 계량 시간 동안만 원료를 공급하여 정확한 계량량 구현
_ 믹싱 유닛의 퍼징에 용이



Technology

In-Mold Labeling System for Process Innovation & Quality Improvement

유도의 IML 시스템은 사이드 엔트리 로봇, 필름 공급기, 적재/컨베잉 시스템 등 주요 기구물의 모듈 방식 시스템 구성을 통해, IML 사출의 복합 프로세스를 신속하고 정밀하게 구현합니다. FLEX는 제품의 수요에 따라 IML 생산 프로세스를 언제든지 가변 할 수 있을 뿐만 아니라, 최첨단의 모션 컨트롤 및 검증된 기구 성능으로 일관된 고품질의 제품을 보다 신속하게 생산할 수 있습니다. 이처럼 유연한 생산프로세스와 적시생산(Just-in-time)으로 생산성 향상을 위한 최상의 IML 사출 솔루션을 실현합니다.

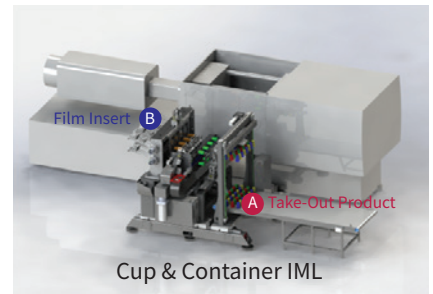
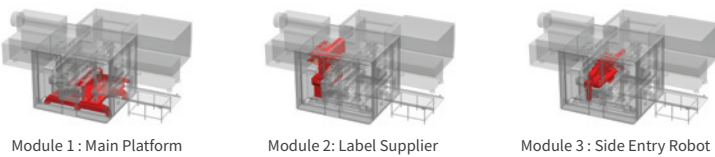
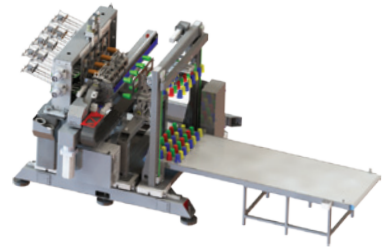


FLEX

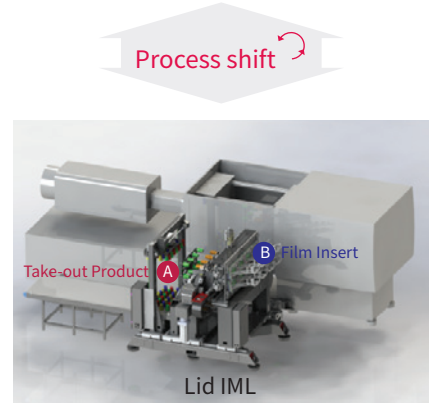
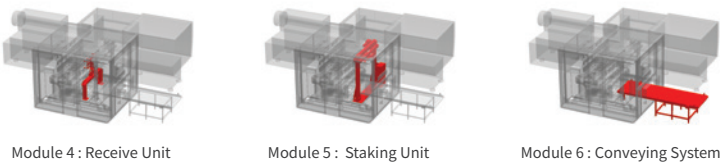
Maximum flexibility & Absolute productivity
In-Mold Labeling system



Module Configuration



Combination of FLEX Module



금형 구조에 따라 주요 모듈 기구를 합리적으로 재구성할 수 있습니다. 또한, 기본 기구 구성 외의 검사 및 조립을 위한 추가 모듈도 장착 가능합니다. 이를 통해, 고객은 설비 투자 비용을 절감할 수 있을 뿐 아니라, 부품단위의 개조로 인한 재 세팅 시간을 줄일 수 있습니다.

Smart Function for Productivity Improvement

유도의 Factory Automation system(Take-out robot, Gantry loader, 등)은 Smart Function(중량 감지, 온도 감지, 정전기 제거 등)을 기반으로 품질 및 생산성에 영향을 주는 핵심 인자의 정보를 실시간 수집/분석하여 효율적 품질 관리를 가능하게 합니다. 또한, Smart Function을 통해 수집된 정보는 유도의 생산 효율 관리 시스템 IMC.lite와 연동되어 이력 조회 및 모니터링이 가능합니다. 이를 통해, 고객은 사출 현장의 생산성 및 품질 저해 원인을 사전에 제거하고, 실시간으로 관리하여 안정된 생산환경과 이상적인 품질관리를 실현할 수 있습니다.

IMC lite

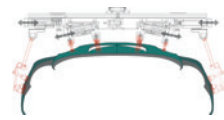
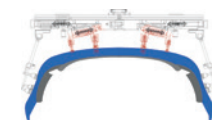
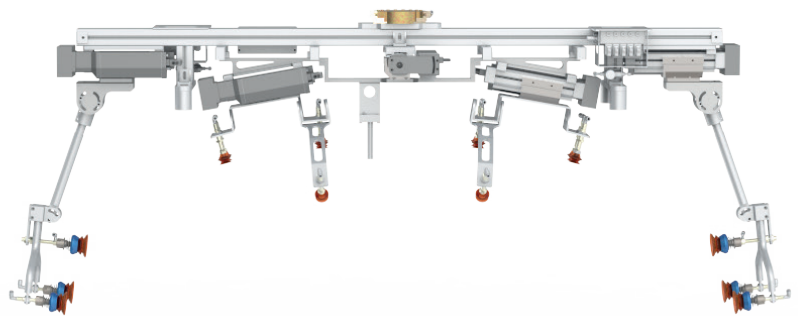
Value : Data Monitoring

Record : IoT History



Multi-ES for Bumper Automation

Multi-ES는 단일 척 유닛을 통해 8개 이상의 제품 취출 형상을 구현할 수 있는 가변형 스마트 EOAT입니다. Multi-ES는 정밀한 흡착 유닛 위치/속도 제어로 다양한 디자인의 제품 취출에 적합한 JIG 형상을 신속히 가변할 수 있을 뿐만 아니라, 기구 경량화 및 유지보수를 고려한 합리적 디자인으로 고객 비즈니스의 생산성 향상 및 비용 절감을 실현합니다.



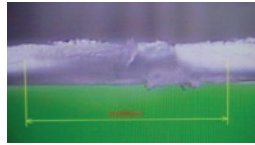
Technology

Multi Layer Barrier Solution

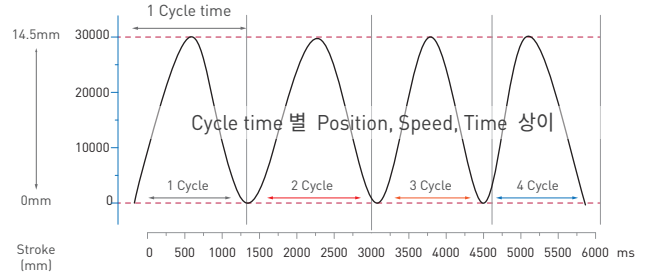
유도의 멀티레이어 시스템은 다단 사출을 통해 플라스틱 용기에 Barrier 층을 형성하여 산소와 자외선을 차단하고 내용물의 변질을 방지하며 제품의 유통 기한을 연장시켜 맛과 향의 보존이 가능한 패키지 생산을 도모하는 최적화된 Barrier Solution입니다.



Pneumatic Cylinder

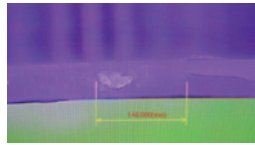


EVOH층 미생성 구간
3.24mm
Pneumatic Cylinder

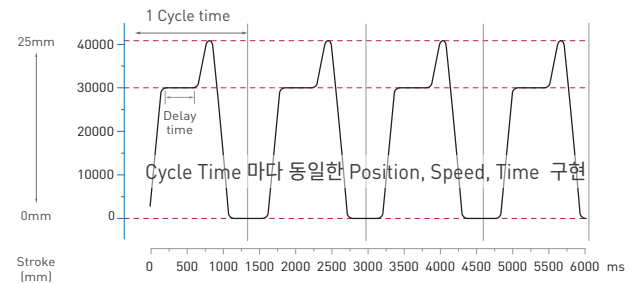


Cylinder valve pin 위치 그래프

SEVA Cylinder



EVOH층 미생성 구간
1.46mm
SEVA 20 Cylinder

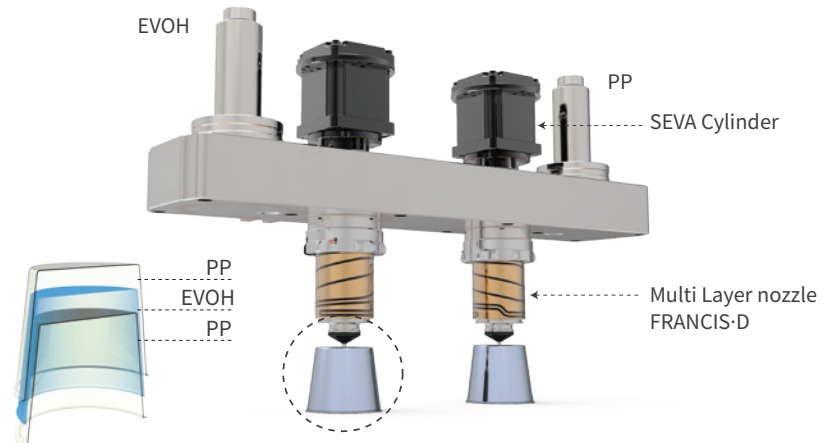


Cylinder valve pin 위치 그래프

SEVA Cylinder의 특화된 기술로, Valve pin의 다단계어가 Max. 25mm 가능합니다.
자유로운 Valve pin제어를 통하여, Multi Layer의 완벽한 Gate sealing을 구현합니다.

* SEVA [Servo Valve cylinder]는 유도의 원천기술력으로 자체 개발된 컴팩트한 사이즈의 전동 실린더입니다.
0.01mm까지 Valve Pin의 개별 컨트롤 / 정밀 정량 제어로 Cavity 별 Balance 조절이 가능하고 Valve Pin의 속도를 최적으로 제어합니다. 완벽한 재현성으로 소형부터 대형용까지 다양한 제품군에 적용됩니다.

SEVA Controller



PVC Fitting

Hot Runner System

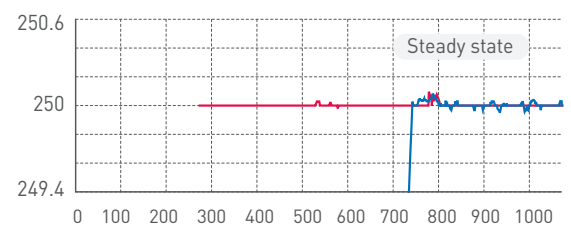
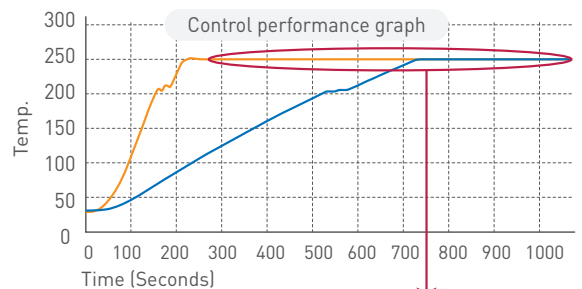
유도는 세계 최초 PVC 전용의 핫러너 시스템을 보유하고 있습니다. PVC fitting은 전단 발열에 민감하고 쉽게 고화되는 PVC resin의 특성으로 핫러너의 적용이 어려웠으나, 유로 관리 및 사후 관리에 특화된 Nozzle / Manifold 구조 개발로 연속 사출이 가능합니다. 2Plate 분할 구조를 Manifold에 적용하여, 사출 후 분해 및 조립이 용이하고 유로 내 고화물질의 청소가 간편합니다. 또한 유로 Line의 경질 특수 코팅 처리로 강한 내식성을 확보하여 PVC resin에 최적화된 핫러너 시스템을 제공해드립니다.



Precise Temperature

Control

유도의 핫러너 컨트롤러는 다양한 사출환경에 적합한 고속 PID 제어 알고리즘으로 온도의 상승과 하강, 시간 등의 요인에 비례하여 작동하는 보다 정교한 제어 방식을 탑재하고 있습니다. Heater의 온도 제어시에는 자동적으로 Auto tuning을 실행하여 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 이내의 정밀하고 안정적인 온도 제어하며 승온 과정 중 Over shooting이 발생하지 않습니다. (1°C 이내) 또한 반응 속도가 우수하여 설정 온도를 변화 시킨 후에도 빠르고 정밀한 온도 제어가 가능합니다. (측정 주기: 20ms) 외부 환경 온도를 빠르게 감지하여 제어하기 때문에 고온 가열 금형(스팀 금형, 전열 금형 등)의 핫러너 온도 제어시 뛰어난 성능을 발휘합니다.



CW992 Temperature Test (250°C)

Technology

Scoring System

for In-Panel

Precision Machining

Scoring system은 고속 정밀 제어를 통해 (Precision: $\pm 0.05\text{mm}$, Repeatability: $\pm 0.02\text{ mm}$) 제품의 형상에 따라 3차원의 밀링 작업을 수행하는 정밀 장비로, 자동차 In-panel air bag line을 균일하게 가공하는데 뛰어난 성능을 검증받은 시스템입니다.



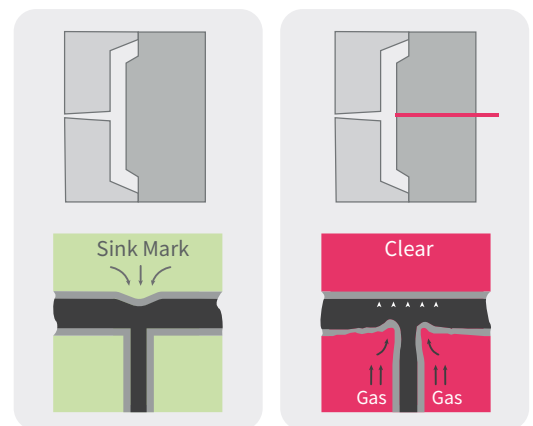
In-Panel Airbag Line

Air-Assisted Molding

for Flawless Product Surface

Air-Assisted Molding은 사출완료 후, 변형 및 힘을 유발할 수 있는 보압을 대신하여, 의장면의 반대면에 Air(공기)를 공급하여 고품질 표면의 의장면을 생성하게 하고, 싱크마크 등의 표면 불량을 제거하는 기술입니다.

YUDO Air Pusher는 최대 100bar 까지 공기 압력 공급이 가능하며, 다채널 Air in/out 기능으로, 제품 형상 및 사출 속도에 맞게 금형 내 압력을 조절할 수 있습니다.



Standard Molding

Air-Assisted Molding

Flash / 이색 걱정 없이
수축 개선

AIR PUSHER



Factory Intralogistics Solution

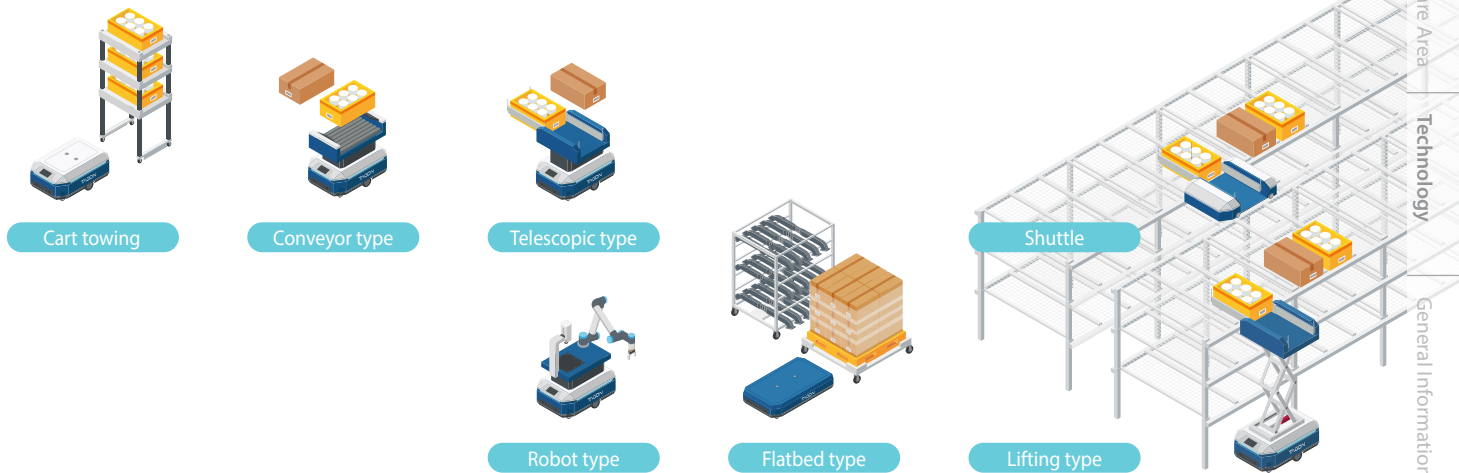
TAGON with ILC

유도의 Factory Intralogistics Solution은 공장 내 물류 이송 로봇 TAGON과 통합 물류 관리 시스템 ILC (Integrated Logistics Controlling)로 구성되어 있습니다.

TAGON은 다양한 Attachment를 결합하여 활용이 가능합니다. 컨테이너, 카톤 박스와 같은 작은 물류 단위부터 중량 운송 대차, 운송랙, 팔레트 등 부피가 크고 무거운 물류까지 공장 내 발생하는 물류를 무인 자동으로 안전하고 정확하게 운반하여 Down time 없는 생산을 실현하고 공장의 물류 효율을 극대화 합니다.



Attachment



Advantage



moves **Dynamically**

생산환경의 변화에 따른 유연한 물류 이동
다양한 Attachment 활용 가능



moves **Intelligently**

Data와 Logic 기반의 정확한 이송으로 생산성 향상
효율적인 공간 관리로 창고 내 물류 효율의 극대화



moves **Transparently**

ILC를 통해 모든 정보가 가시화 되고 실시간 전산 관리로 물류 흐름을 한눈에 확인
공장 내·외부 전체가 낭비요소 없이 흐를 수 있는 Seamless management를 실현



moves **Consistently**

24시간 일주일 내내 Down time 없는 생산 실현
시의 적절한 이송을 통해 안정적인 흐름 생산 유지



moves **Safely**

비규칙적인 흐름에 기인한 물류 간 충돌 방지
공장 내 장비 및 시설물과 운반중인 물류를 보호

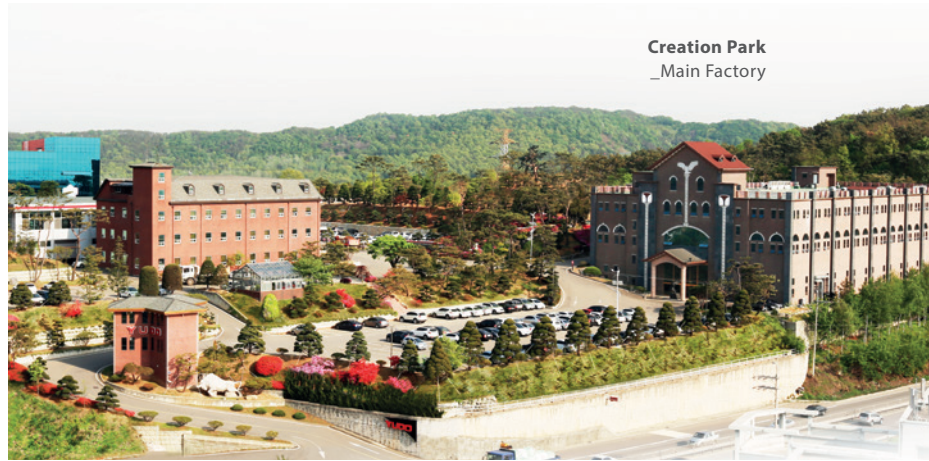
YUDO Company

YUDO GROUP

유도는 1980년 창립 이래, Hot Runner System의 개발에 매진, 원천 기술을 확보하고 우수한 품질을 실현하고자 하는 노력을 거듭하여 오늘날 세계 시장 점유율 1위를 달성하였습니다. 나아가 전 영역으로 기술력을 확대하여 유도썬스(주)의 사출 합리화 기기, 공장 자동화 시스템 / 유도로보틱스(주)의 공장 기계 자동화 시스템 / 페트윈(주)의 PET& Packaging Turn-key solution 등 고객 여러분의 어떠한 요구에도 부응할 수 있는 다양한 솔루션을 보유하고 있습니다. 언제나 고객 가까이에서 혼을 녹이는 열정으로 기술 그 이상의 가치로 최상의 만족을 드리겠습니다.



Creation Tower
_HQ, R&D center



Creation Park
_Main Factory

YUDO

Measurement : 49,360m²

Employees : 440

Items : Hot runner systems, Heater, Thermocouple,
Smart factory solutions

(주)유도는

사출금형의 핵심 소재인 핫 러너 시스템 전문 기업으로 Nozzle, Manifold, Bold base, Heater 등 시스템의 전반을 자체 생산합니다. 기술 개발과 제품 설계, 생산, 조립 및 A/S에 이르기까지 완벽한 품질 체계 갖추고 있습니다. 통합적인 생산관제/ 경영관리 솔루션을 통해 전체 생산 프로세스를 최적화하여 효율성을 극대화하며 고객 만족을 위한 스마트 팩토리를 실현하고 있습니다.





YUDO-SUNS

Measurement : 11,672m²

Employees : 247

Items : Take-out robot, Auto-feeding system, Heating & Cooling system, Factory Automation system

유도선스(주)는 플라스틱 사출의 생산성을 높이는 합리화 기기의 핵심 기술과 축적된 노하우를 보유하고 있습니다. 플라스틱 사출성형 산업분야에 최적화 된 솔루션을 제공하는 유일한 기업으로 공장 무인화, 생산 자동화를 가능하게 하는 Factory Automation을 구현합니다. 품질 및 생산성 향상과 에너지 절감을 중심으로 공장 자동화 시스템의 패러다임을 선도하는 기업입니다.



YUDO-ROBOTICS

Measurement : 4,960m²

Employees : 67

Items : Factory Automation for Machining Industry
Fachinery solution

유도 로보틱스(주)는 사람, 품질, 기술을 Motto로 Multi-axes robot, Gantry loader, Bar feeder, Stocker, Shuttle system 등 산업용 가공시스템에 적용되는 자동화 시스템을 공급하고 있습니다. 유도의 축적된 Factory Automation 기술로 기계산업의 생산성 향상을 보장하여 국내뿐만 아니라 일본, 중국, 러시아, 싱가포르 등 해외시장에서도 기술과 품질을 인정받고 있습니다.



PETONE

Measurement : 29,752m²

Employees : 63

Items : PET & Packaging Turn-key solution

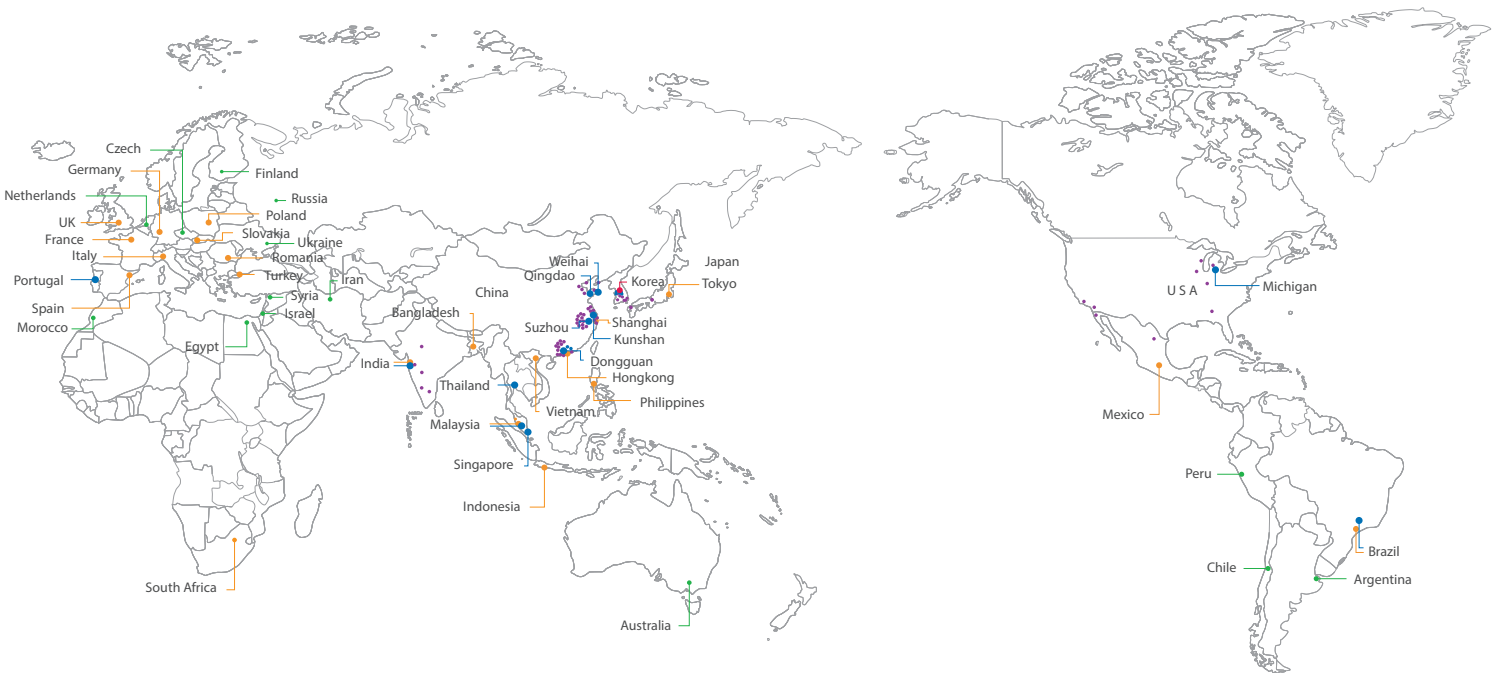
PETONE은 PET Preform 및 Packaging 제품 생산을 위한 One-stop service를 제공하고 있습니다. 또한 그 과정에 필요한 모든 기기들을 Turn-key로 공급해 드리고 있습니다.

수준 높은 품질을 위해 생산된 모든 제품은 내부 신뢰성 검증실에서 확인 후 AA, IV, 수분 함유량 등 품질을 위한 기초 데이터와 함께 출고됩니다.

Global Network

유도는 한국에서 태어난 세계를 위한 기업입니다.

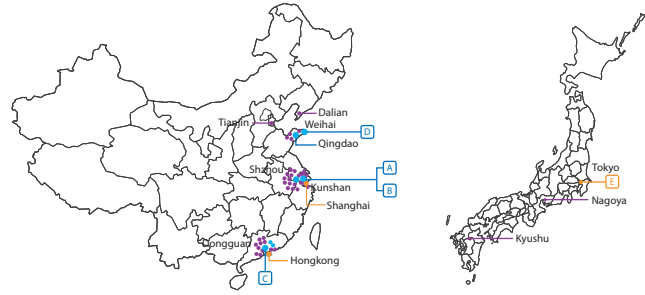
하터너 분야 세계 시장 점유율 1위 기업으로 아메리카, 유럽, 아시아 등 세계 24곳의 생산공장과 7곳의 디자인 센터를 가지고 있습니다. 40여 개국의 지사 및 대리점을 통해 고객의 요구에 빠르게 대응할 수 있게 최선을 다하고 있습니다.



- Headquarters
- Manufacturing & Sales 24
- Sales subsidiary 27
- Sales office 63
- Agency 24

NORTH-EAST ASIA

- Manufacturing & Sales
- Sales Subsidiary
- Sales office



A
Suzhou-1/2/3. China
Measurement : 17,214m²
Employees : 525
Items : Hot runner system
Controller and so on



B
Suzhou-4. China
Measurement : 8,600m²
Employees : 80
Items : Hot runner system
Controller and so on



C
Dongguan. China
Measurement : 4,000m²
Employees : 202
Items : Hot runner system



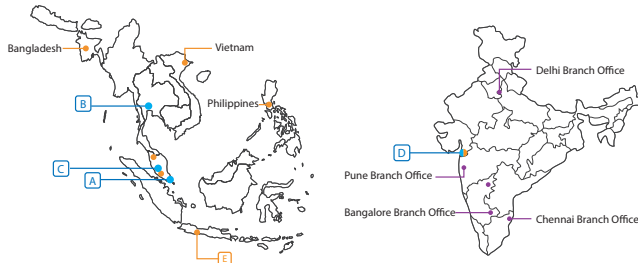
D
Weihai. China
Measurement : 34,528m²
Employees : 163
Items : Auxiliary system



E
Tokyo. Japan
Measurement : 811m²
Employees : 28
Items : Hot Runner System
PET & Packaging

SOUTH-EAST ASIA

- Manufacturing & Sales
- Sales Subsidiary
- Sales office



A
Singapore
Measurement : 5,960m²
Employees : 32
Items : Hot runner system
Mold base



B
Samutprakan. Thailand
Measurement : 6,446m²
Employees : 85
Items : Hot runner system
Mold base



C
Johor. Malaysia
Measurement : 7,639m²
Employees : 48
Items : Hot runner system
Mold base



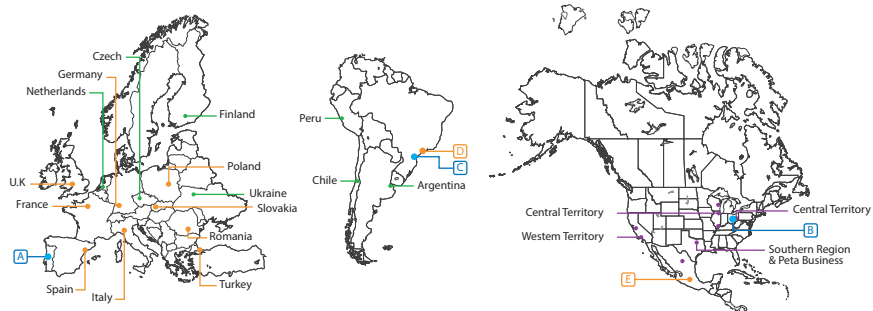
D
Vasai-East. India
Measurement : 1,500m²
Employees : 35
Items : Hot runner system
Robot, Auxiliary system



E
Jawa Barat. Indonesia
Measurement : 153m²
Employees : 19
Items : Hot runner system
Mold base

EUROPE/ AMERICA

- Manufacturing & Sales
- Sales Subsidiary
- Sales office
- Agency



A
Portugal. EU
Measurement : 2,645m²
Employees : 59
Items : Hot runner system
Robot, Auxiliary system



B
Michigan. U.S.A.
Measurement : 2,043m²
Employees : 19
Items : Hot runner system
Robot, Auxiliary system



C
Joinville. Brazil
Measurement : 7,300m²
Employees : 48
Items : Hot runner system



D
Sao Paulo. Brazil
Measurement : 561m²
Employees : 4
Items : Hot runner system



E
Queretaro. Mexico
Measurement : 200m²
Employees : 12
Items : Hot runner system
Robot, Auxiliary system

Social Contributions

지역사회로 환원, 유도가 앞장섭니다.



작은 정성을 모아 따뜻한 마음을 전합니다

12월이 시작되면 유도 가족들은 어렵고 외로운 이웃들이 따뜻한 겨울을 보낼 수 있도록 이웃돕기 성품을 모아 전달합니다. 나눔활동을 통해 이웃사랑을 실천하며 스스로 의미 있는 문화를 만들어 내는 것, 그것이 유도의 문화입니다.

유도는 다양한 사회공헌 활동을 통해 보다 많은 지역사회와 함께 나누고 싶습니다.

폭넓은 사회공헌을 위한 NGO 연계 활동

유도는 국내뿐 아니라 NGO가 주관하는 프로그램에도 활발히 참여하고 있습니다. 예술 치료 교육을 통해 사랑을 전하는 글로벌 아트애프렌즈와 함께 체계적인 나눔을 지속적으로 실천할 계획입니다.

2015년 7월, 필리핀 타클로반 문화소외계층 아동/청소년들과 미술, 음악, 체육활동을 함께하며 놀이가 부재한 환경을 작게나마 해소시켜주고, 심리치료를 통한 치유와 함께 꿈을 가지고 건강하게 자랄 수 있도록 지원하였습니다.

앞으로도 유도는 더 많은 세계 지역 사회에 관심과 애정을 가지며 따스한 희망의 기운을 전하고 싶습니다.



Milestones
Vision Map
Business Area
Software Area
Connect Area



Hardware Area
Technology
General Information

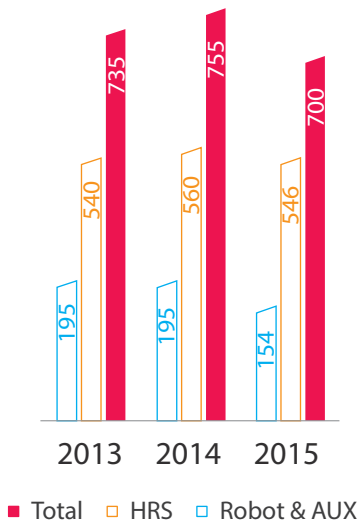


YUDO shares love and happiness.

Facts & Figures

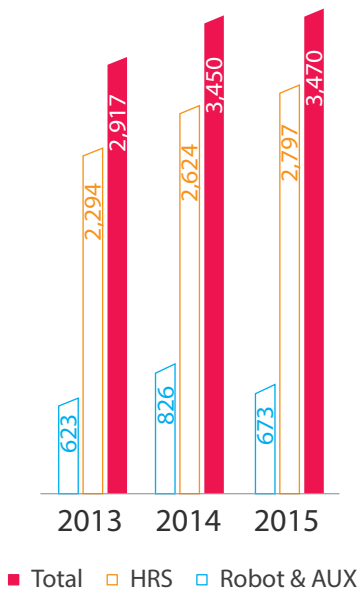
Sales Turnover

In US\$ million



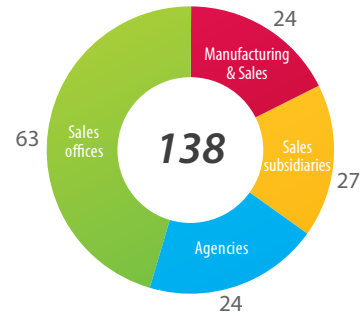
Employees

In people



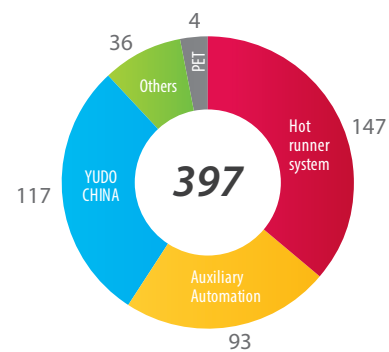
Global Networks

In ea.



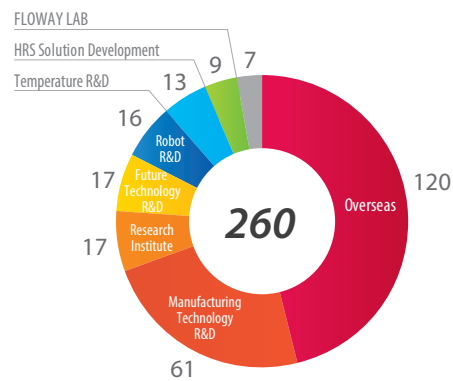
Patents

In ea.



Researchers

In people



YUDO GROUP

YUDO

(18529) 경기도 화성시 팔탄면 서해로 1112
T: 031 350 2500 / E-mail: yudo@yudohot.com

YUDO-SUNS

(21644) 인천광역시 남동구 청능대로 415
T: 032 450 7800 / E-mail: yudosuns@yudosuns.com

YUDO-ROBOTICS

(18529) 경기도 화성시 팔탄면 푸른들판로567번길 34 마동 3층
T: 031 8047 8330 / E-mail: yudorobotics@yudorobotics.com

EPETONE

(18529) 경기도 화성시 팔탄면 푸른들판로 567번길 34
T: 031 8059 7000 / E-mail: petone@epetone.com

www.yudo.com