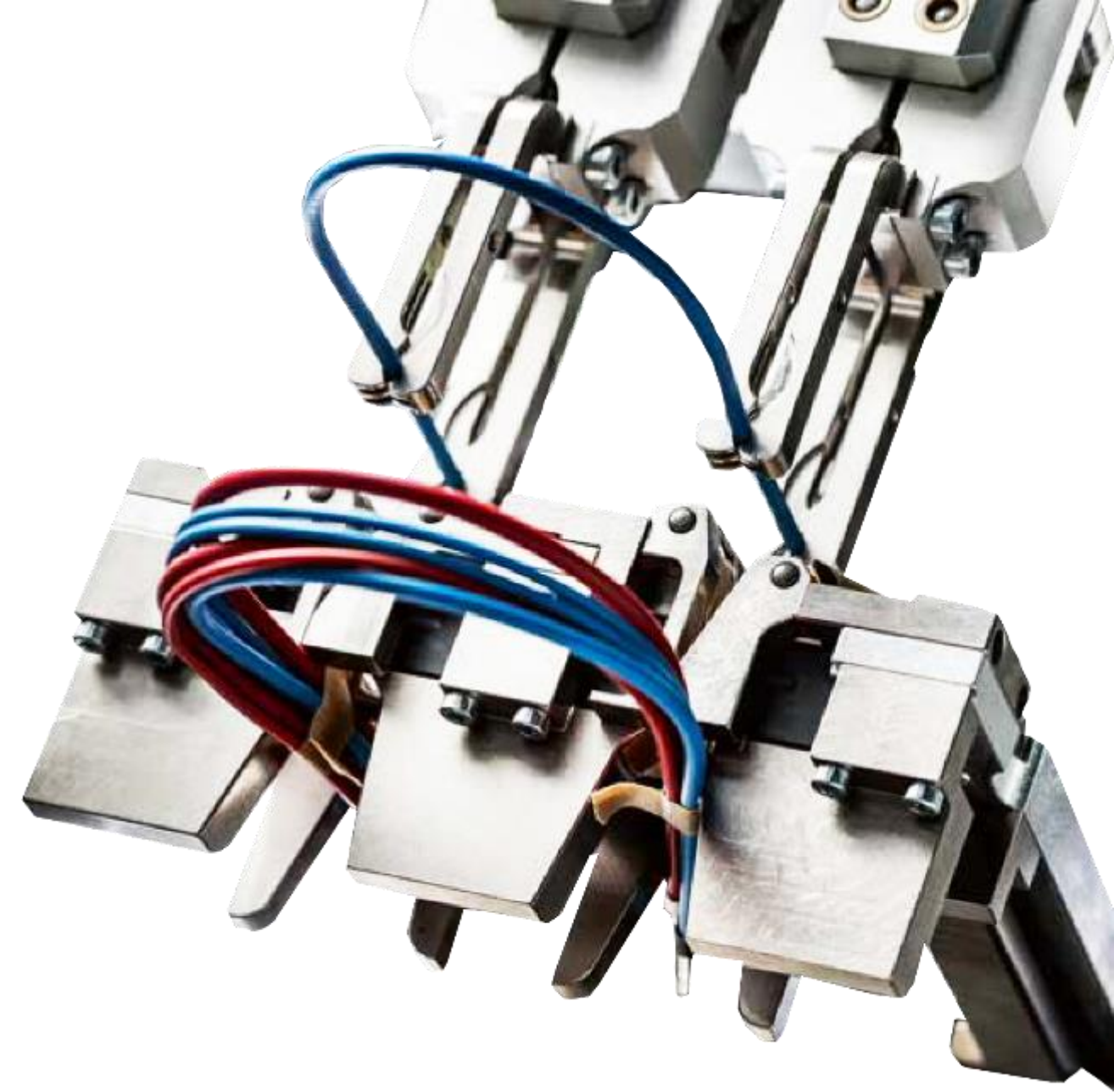




Smart harness solution

SPIDER NET



END ELECTRIC

회사 소개서



TABLE OF CONTENTS

- 1 이앤디일렉트릭 소개
- 2 이앤디일렉트릭 연혁
- 3 EPLAN 소개 / SPIDER NET 소개
- 4 회사 실적
- 5 생산 라인
- 6 주요 생산품 및 인증 현황

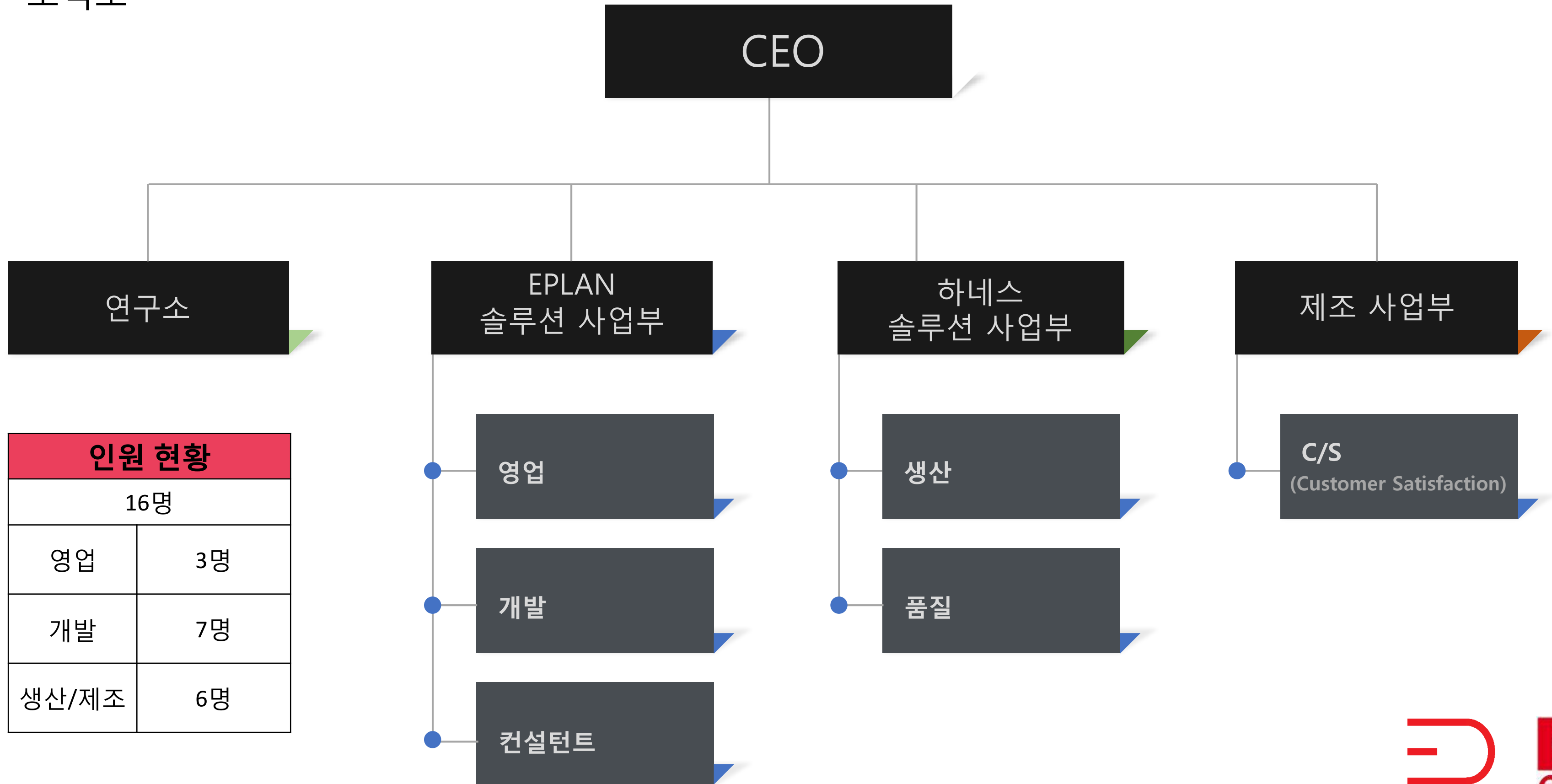
1. 이앤디일렉트릭 소개

- 회사 소개



1. 이앤디일렉트릭 소개

- 조직도



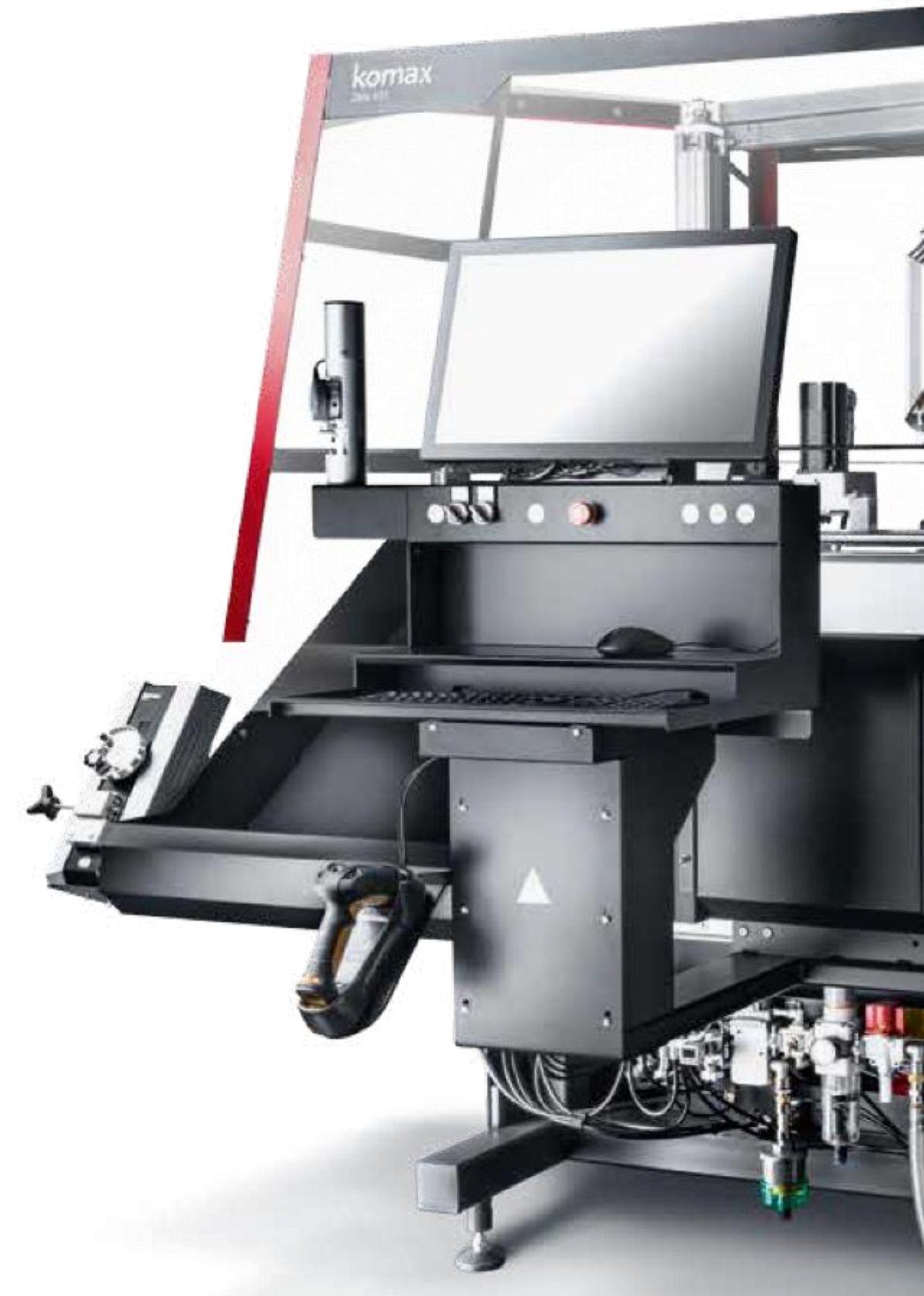
인원 현황	
16명	
영업	3명
개발	7명
생산/제조	6명

1. 이앤디일렉트릭 소개

- 특징점
- 경력

구분	경력	내용
EPLAN, 전장 설계	20년 이상	- 개발 설계 - PLC 프로그래밍 - 3D 가상화
C++, C# 개발	6년 이상	- EPLAN API - Qt application
생산 (제어반, 하네스)	15년 이상	- 자동 제어반, 배전반 제작 - 시운전 - 방산 하네스 제작 - 특수 케이블 제작

- 이직률 5% 미만



1. 이앤디일렉트릭 소개

- 외부 소개 자료
- 인천시장 방문 '인천시 강소벤처기업 선정'



박남춘 인천시장이 11일 '아름다운 기업, 자랑스런 기업(아기자기) 기업방문'으로 미추홀구에 위치한 (주)이앤디일렉트릭을 방문해 관계자로부터 생산라인에 대한 설명을 듣고 있다. /인천시 제공
2019.04.11 [전문보기](#)

- 오마이뉴스 기사 "생산직 2명 채용인데, 왜 1536명 몰렸나 '워라밸' 강요, 공무원보다 더 쉽"



생산 분야 직원 2명을 뽑는다는 채용 공고에 1536명이 지원했다. 예상 경쟁률은 768대1. 올해 국가공무원 9급 공채 선발시험 평균 경쟁률 39.2대1은 명함도 못 내민다.
2019.03.11 [전문보기](#)

2. 이앤디일렉트릭 연혁

2010년 8월



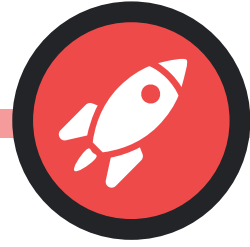
이앤디일렉트릭(주)
설립

2012년 6월



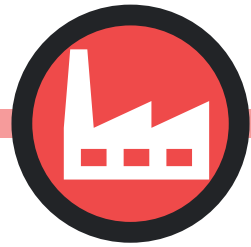
이앤디일렉트릭(주)
기술연구소 설립

2012년 6월



벤처기업 등록

2015년 4월



이앤디시스템하우스(주)
설립

2017년 4월



인천 주안 신공장
설립 및 이전

2018년 8월



ISO 9001:2015
ISO 14001
인증 취득

3. EPLAN 소개 / SPIDER NET 소개

• EPLAN 소개

EPLAN smart wiring

- 판넬 배선에 필요한 정보를 디지털화 한 소프트웨어
- 작업시지서 대응



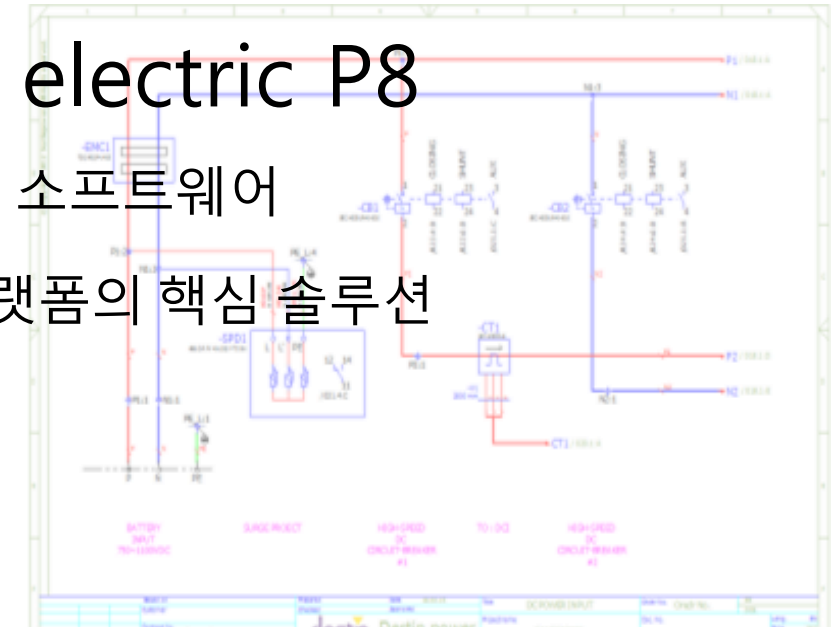
EPLAN harness pro D

- 하네스케이블 2D / 3D 설계 소프트웨어



EPLAN electric P8

- 전기 설계 소프트웨어
- EPLAN 플랫폼의 핵심 솔루션



EPLAN pro panel

- 3D 제어판넬 설계 소프트웨어
- P8의 회로설계를 3D로 판넬에 배치
- 장치간 배선을 자동으로 연결

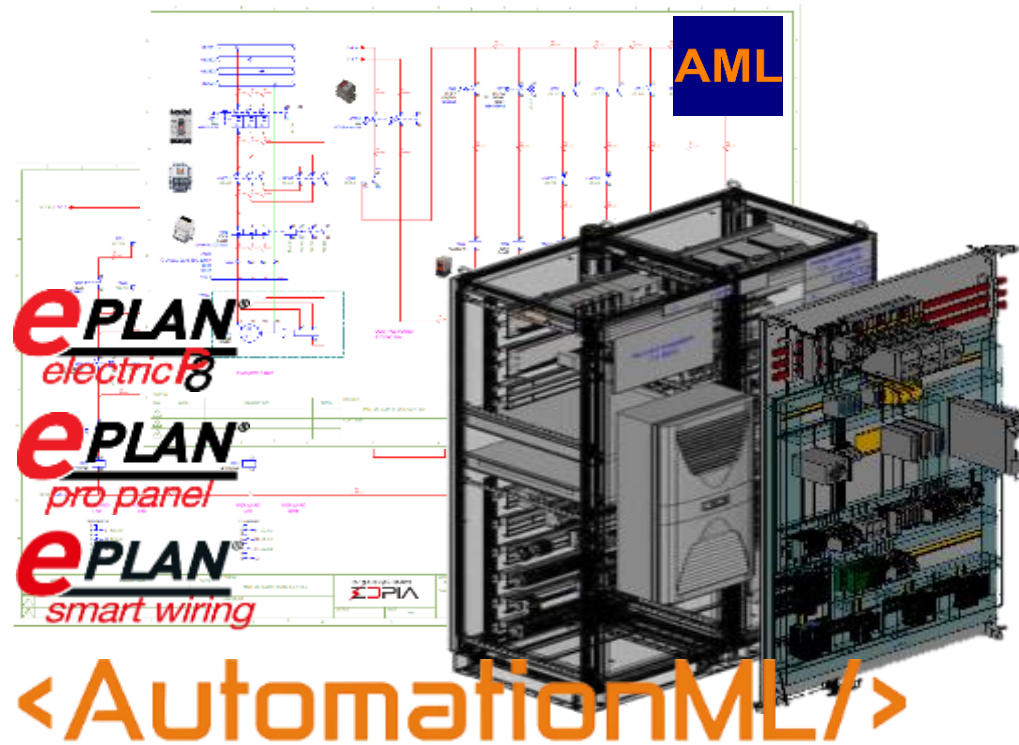


3. EPLAN 소개 / SPIDER NET 소개

SPIDER NET 소개

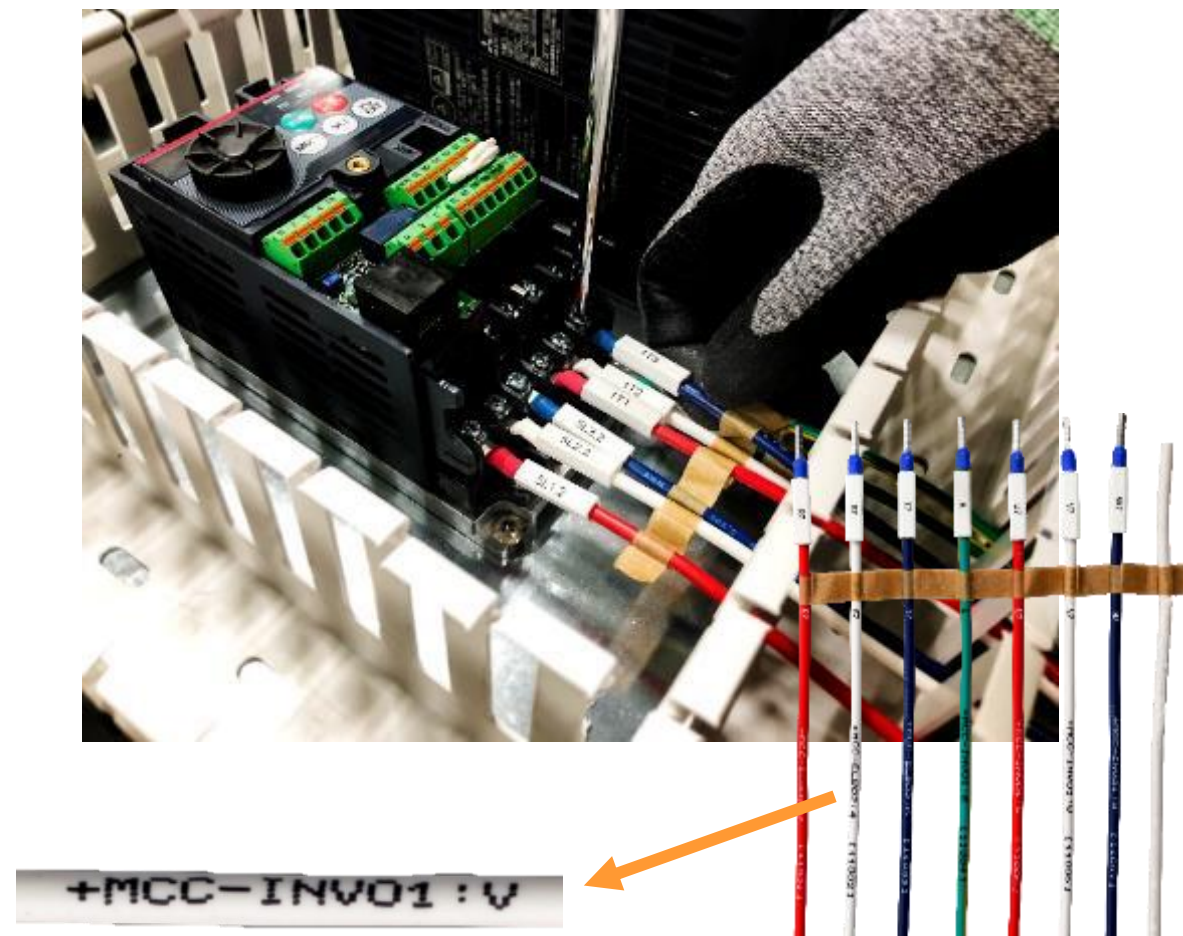
Step1. Design technology

최종 생산에 필요한 모든 정보를
Digital Twin 에서 추출하여
<AutomationML/> 포맷으로 엔지니어링
전 공정에 공급



Step2. Bundle Technology

최적화된 배선 공정을 위해 이상적인
순서로 와이어 배치를 단순화 하고
와이어에 배선 정보를 인쇄하여 직관적인
작업이 가능



Step3. Smart Harness Kit

배선 순서를 단계별로 안내하여
생산 효율성을 올리고 직관적인 3D 작업 지시로
작업 시간을 축소









4. 회사 실적

● 컨설팅 및 S/W 주요 개발 실적

1		배전반 견적 자동화 시스템	17.04 완료
2		삼성SDC 물류 라인 설계	17.02 완료
3		PFD Hook-up 도면 자동화	17.08 완료
4		ESS 신제품 개발 및 표준화	~ 2018 현재
5		발전소 수전반 보호 계전기 설계	16.06 완료
6		MCC반 설계 표준화	15.07 완료

● 자동제어반 및 하네스 제작 실적

1		Energy Storage System	20억원
2		SPCO Choil TL-2 Revamping 공사 외	6.8억원
3		자동제어반/OP/JB	7.4억원
4		자동제어반	4억원
5		자동제어반/OP/JB	1억원
6		자동제어반	1.1억원

5. 생산 라인

- 자동제어반 제작라인



- 하네스 생산라인

와이어 번들 묶음 방식에 따른 제조
방법 특허 출원 중
(출원번호 40-2019-0042112)



5. 생산 라인

- 주요설비 현황

순서	설비명	보유대수	기능	비고
1	와이어 자동 생산 설비	1대	- 일 3600가닥 생산, 자동 피딩, 압착, 인쇄	2호기 추가 예정
2	압착기	12대	- MIL-STD(미국국방규격) 전용 압착기 포함 - 정품 Tool 사용 및 관리	
3	UV잉크젯 넘버링 인쇄기	1대	- UV 방식 잉크젯 넘버링	
4	넘버링기	4대	- 튜브 넘버링	
5	도통/절연 검사기	2대	- 검사용	
6	자동 검사기	1대	- 고전압-도통, 접촉저항,내전압 자동검사 및 리포트	
7	대형 압착기	2대	100SQ 내외	

6. 주요 생산품 및 인증 현황

- 이앤디일렉트릭 생산품



- 제어판넬



- Smart harness kit
&
Bundle Wire



- 케이블 하네스

6. 주요 생산품 및 인증 현황

- 생산 품질 기준

Spider net 품질 관리



- IPC / WHMA-A-620 와이어 하네스 국제 규격 품질 기준에 따름
 - 대표 도입사
 - . 삼성, LG, 현대, 두산, 애플, M/S, 인텔 등 전 세계 4200 여개

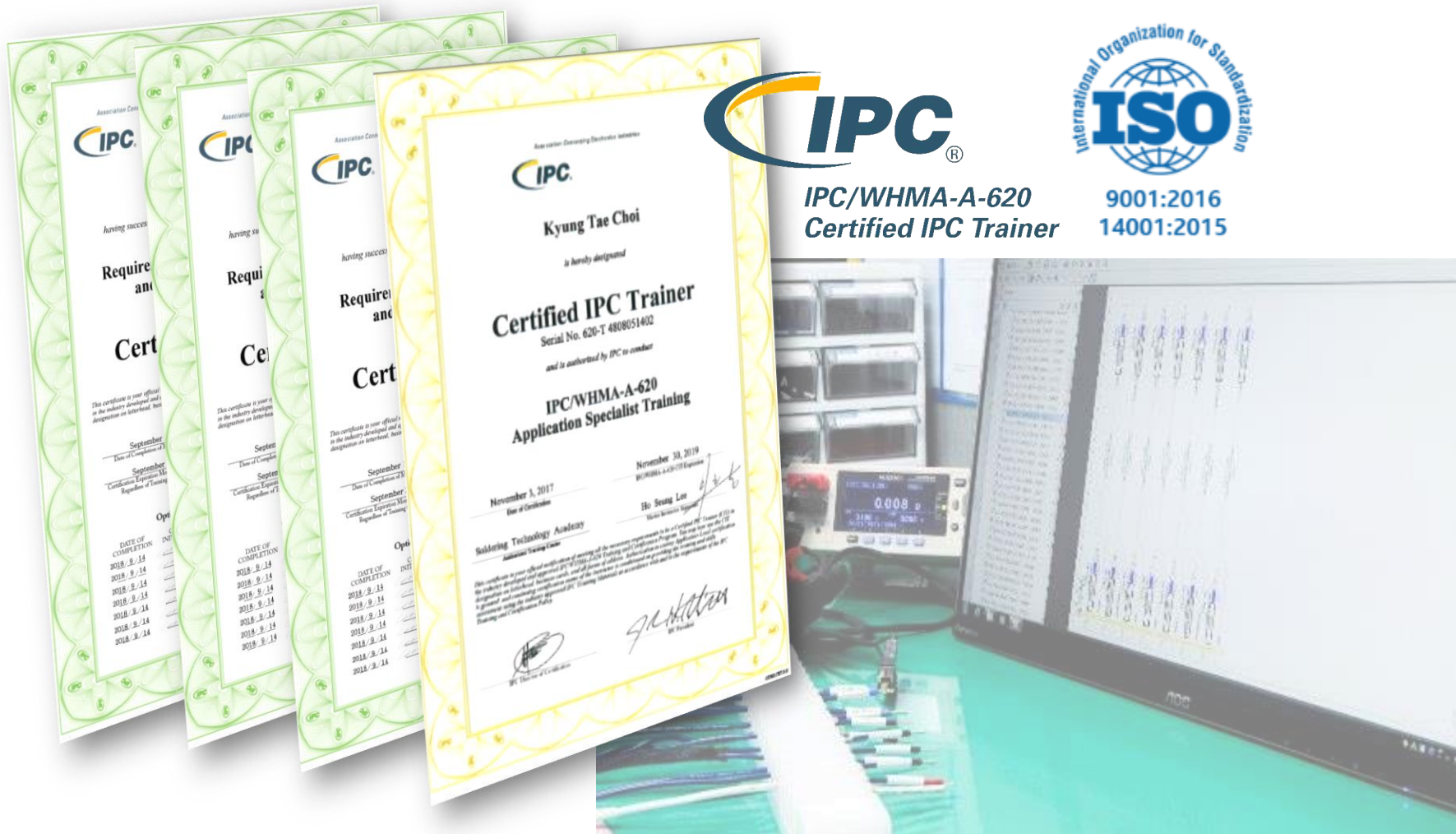
Spider net 품질 기준

- KS Q ISO2859-1 에 따른 품질 수준 설정
 - 일반검사 최고수준 G-1에 따름 (내부 불량률 0.0001%)
 - 1차 자동 검사 (기계 검출)
 - 2차 공정 검사 (인력 검출)

- 와이어 검사 기준 (케이블 하네스 포함)

길이 검사 기준		도통 검사 기준	절연 검사 기준
길이	허용 오차	핀간 저항 2Ω 이하	500±50VDC 2초간 인가 시 100MΩ 이상
300mm 이하	0 ~ +25mm		
300mm ~ 1500mm	0 ~ +50mm		
1500mm ~ 3000mm	0 ~ +100mm		
3000mm ~ 7500mm	0 ~ +150mm		
7500mm 이상	0 ~ +5%		

- 고객사 요구 기준을 최우선으로 하며 특별한 요구 사항이 없을 시 위 기준을 따름

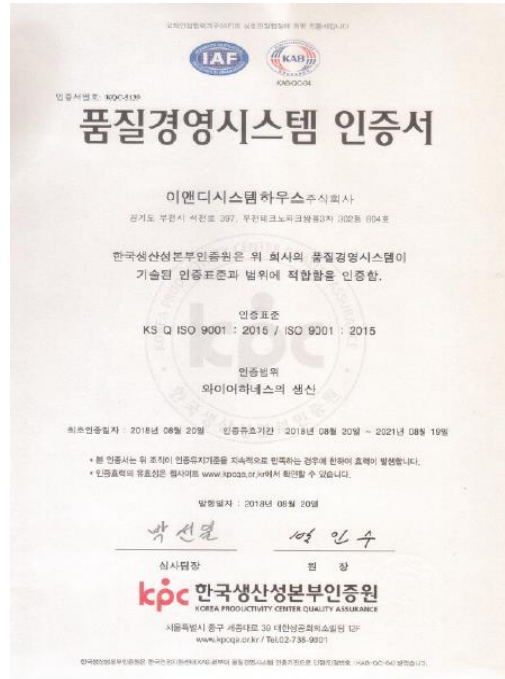


- IPC 란? 제품의 품질과 신뢰성을 지속시키기 위해 1957년 미국에서 설립된 세계 유일 전기/전자국제표준기구

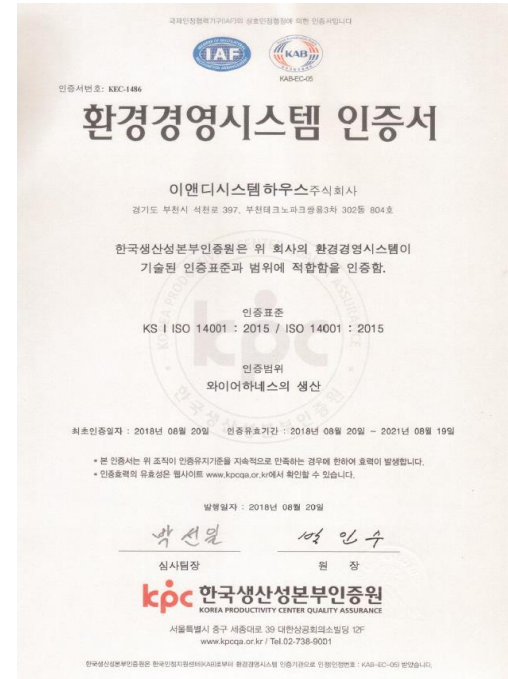


6. 주요 생산품 및 인증 현황

• 인증



ISO9001:2015



ISO14001:2015



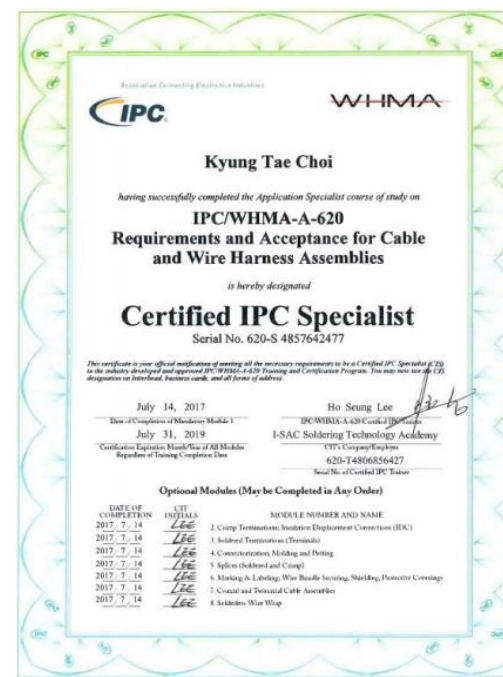
벤처기업 확인서



기업부설연구소



IPC-620 Trainer
(와이어 하네스 제작 / 검사 교육자 자격)



IPC-620 Specialist
(와이어 하네스 제작 / 검사 전문가 자격)



J-STD-001 Specialist
(솔더링된 PCB 검사 전문가 자격)

THANK YOU

